


BIBLIOTHECAE
ELECTORALIS
MONACENSIS
Christian. Wink. del.
Joh. Mich. Söckler. sculp. 1779.

<36609428840013



Deutsche Encyclopädie oder Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften

von einer Gesellschaft Gelehrten.

Zwey und zwanzigster Band.

Ko — Kraz.



Frankfurt am Mayn,
bey Varrentrapp und Wenner.
1802.

Neunzehende Fortsetzung
der Herren Subscribenten auf dieses Werk.

1661. Cottaische Buchhandlung in Tübingen.

Herr Johann Georg Eck, öffentlicher Lehrer der Dichtkunst in Leipzig.

Seine Hochwürden Herr Prior Aloys Lang im Reichsstift Roggenburg.

Herr Andreas Lotharius Roth, Churmainzischer Amtsvogt zu Mudenburg bei Miltenberg.

Seine Hochwürden Herr Pater Rupertus, Capuciner in Rothweil.

Herr J. C. Schmidt, Raths-Consulent in Augsburg.

— Sonntag in Cochem.

— Georg Philipp Wagner, Reichsgräflich Stadionischer Oberamtsrath in Warthausen.

Deutsche Encyclopädie

oder

Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften.

Ko.

Ko, heißt eine Pflanze in China, in der Provinz Fokyen, woraus man eine Gattung von feinem, durchsichtigen Nesseltuch, **Kopu** genannt, webet. Vergl. den Art. **Copou**.

Koalemus, soll nach Einigen der Gott der Unvorsichtigkeit geheißen haben. Servius gedenkt eines Gottes, der Verwandtschaft mit ihm zu haben scheint, nemlich des **Stupor**. (45)

Koati, ein Synonym des Schupp's- oder Waschbären (*Ursus Lotor* Linn.), s. **Coatibär** unter **Bär**, und **Schupp**.

Koati, ist auch ein Name der *Viverra Nasua* L., s. **Nasenfrett** unter **Frett**, und der *Viverra Narica* Linn., s. **eisenfarbiger Frett**, unter **Frett**. Beyde sollen nach Pennant Varietäten einer Art seyn, s. **Stinkthier**.

Koato-o-oo, heißt auf Otaheite die daselbst heimische Varietät des heiligen Konigsfischers (*Alcedo sacra* L.).

Kob, diesen Namen giebt Büffon einer Gazellenart, s. **Hirschbock, Gambischer**.

Koba, so nennt Büffon die hüpfende Antilope, s. **Hirschbock, hüpfender**. (39)

Kobalt (Metallurgie), s. **Kobolt**.

Kobang (Numismat.). Eine Japanische Münze. Man hat deren alte und neue. Diese sind längliche, an beyden Enden geründete und platt geschlagene Goldstücke, ohngefähr zwey Zoll lang, etwas über einen Zoll breit und nicht viel dicker als ein deutscher Kupferpfennig. Von Farbe sind sie hellgelb. Auf der ebnen Seite sind sie mit eingeprägten abgebrochenen Queerstrichen und an beyden Enden mit der Figur der kleinern viereckigen Münze, die den Namen Itub führt, und welche aus vielen erhobenen Buchstaben und aus zwey erhobenen Blumen und einer mondförmigen Figur besteht, bezeichnet. Auf der andern Seite sieht man in der Mitte einen zirkelrunden Stempel mit erhobenen Buchstaben, und an dem einen Ende zwey dergleichen kleinere, die auf jedem Stücke verschieden sind. Diese Münze gilt 60 Mas oder 6 Thaler.

Die alten Kobang sind ehemals gangbar gewesen, und heutigen Tages selten. Sie sind von feinem Golde, brandgelb von Farbe und etwas breiter als die neuen, übrigens mit diesen von einerley Gepräge. Sie gelten 10 Thail oder ohngefähr 10 Thaler. (34)

Kobaya (*Cavia Cobeya* L.), s. **Meerschweinchen** unter **Kavia**.

Kobbera-Gulon, ist ein crocodillartiges Thier auf der Insel Ceylon. Es lebt sowohl im Wasser als auf dem Lande, doch hält es sich fast beständig auf dem Lande auf, und springt nur zuweilen in das Wasser und taucht sich unter. Es ist zwischen fünf und sechs Fuß lang, seine Zunge ist bläulicht und gespalten, es kann sie sehr verlängern und so spitzig machen wie eine Nadel. Den Menschen thut es nichts zu leide, sondern frißt nur die todten Körper von Thieren und Vögeln. Wenn ihm Hunde zu nahe kommen, so schlägt es sie so heftig mit dem Schwanze, daß sie zuweilen davon sterben. Wenn es seine Zunge herausstreckt, so macht es ein fürchterliches Gezische. Man vergleicht es mit dem Alligator. (22)

Kobel, ein in Oberdeutschland übliches Wort, womit man überhaupt sowohl eine Erhöhung, als auch die damit verbundene Vertiefung andeutet. Daher Taubenkobel, ein Taubenverschlag; auch die Kutschenmagazine führen den Namen Kobel, und am Oberrhein wird sogar eine gewisse Coeffure der Frauenzimmer Kobel genannt. (47 a)

Kobelente, ein Provinzialname der Quack- oder Klangente (*Anas Clangula* Linn.), s. Klangente, deßgleichen der Rothkopfente (*Anas rufina* Linn.). Wir werden sämtliche gehäubte Enten unter dem Artikel Straußenten beysammen beschreiben.

Kobellerche, ein Synonym der Haubenlerche (*Alauda cristata* L.), s. unter Lerche.

Kobelmeise, ein Synonym der Haubenmeise (*Parus cristatus* L.), s. Meise.

Kobelregerlein, ein Synonym der Seelerche (*Charadrius Hiaticula* Linn.), s. unter Regenpfeifer, deßgleichen des östreichischen Sandhuhns (Wiesenschwalbe) (*Glareola austriaca* L.), s. unter Sandhuhn.

Kobeltaucher, ein Synonym des Haubentauchers (*Colymbus cristatus* Linn.), s. Taucher.

Kobelzeucher, ein Provinzialname des Haubentauchers (*Colymbus cristatus* L.), s. Taucher. (39)

Kober, in Niedersachsen Kiebe, bedeutet einen von Bast oder gespaltenen Ruthen verfertigten Fuhrmannskorb mit einem Deckel, der über den Kober geht, und an einen Strick, welcher durch den Kober von beyden Enden durchgezogen wird, mit demselben verbunden ist. Die Fuhrleute hängen sie an ihre Frachtwägen, und bewahren ihren Mundvorrath darinnen. Sie werden von den Landleuten in Nebenstunden verfertigt. (47 a)

Kobereisen (Metallurgie). So heißt dasjenige, welches der Hüttenarbeiter heimlich entwendet und verkauft.

Koberlehn (Bergbau), lat *Mutatio iniusta finium fodinae*. fr. *le changement des bornes d'une minière*. Die Ueberschreitung des gemutheten Feldes einer Grube. Es mögen Eigenlöhner oder Gewerken Theilhaber der Grube seyn, so ist es niemals vom Bergamte zu dulden, daß sie über das verliehene Feld hinausbauen. Auch wird hieher noch das gerechnet, wenn die Theilhaber einer Zeche sich auf einem Gange einlegen, der in der Nachbarschaft des ihrigen streicht, aber nicht derselbe ist, und ihn statt desselben annehmen wollen, ohne sich darüber belehnen zu lassen. Sie sind in Gefahr von dem ersten besten Muther aus dem Felde gejagt zu werden. (42)

Kobernuß, ein Provinzialname der Wallnußvarietät, welche sonst Pferdenuß genannt wird (*Juglans fructu maximo* Bauh.) s. Wallnuß.

Kobes, sind die Oehre am Seegeltauwerke, durch welche man andere Seile zieht.

Kobez, heißt in Ingermannland der Abendfalke (*Falco vespertinus* L.)

Kobios, Κωβιός, ein Synonym der Meergrundel (*Gobius niger* L.), s. unter Trichterfisch.

Kobitis, Κωβῖτις und **Kobida**, Κωβίδα, sind Synonyme des Rittrichterfisches (*Gobius Aphya* L. s. Artedi *Synon. pisc.* p. 47. und Forskehl *faun. orient.* p. XIV n. 9. (39)

Kobold, Kobalt, Kobelt (Bergbau). Dieses zum Theil noch so wenig bekannte Mineral ist bis jetzt nur immer der Gegenstand kleinerer bergmännischen Distrikte gewesen. Man hat nemlich theils in wenig Gegenden — verhältnißmäßig gegen andre solche Mineralien — Kobolderze bis jetzt gefunden, theils sie nicht gehörig oder auch wohl gar nicht gekannt, theils auch wohl an einigen Orten, wo dieß alles wegfällt, nicht geglaubt den Vortheil davon zu ziehen, welcher, bey vorhandenem Ueberfluß an dergleichen Erzen, nothwendig erfolgt, sobald regelmäßiger Bergbau, und die darauf folgende metallurgische Arbeit zusammen zweckmäßig angestellt sind; weil man vielleicht letzteres nicht verstand, welches in unsern Zeiten noch kein Wunder ist, da es noch fast überall als Fabrikengeheimniß betrachtet wird. Der Bergbau an sich, ist gar nicht von dem auf andern Mineralien verschieden, und daher ist es übertrieben, daß zu Schneeberg in Sachsen, nicht nur jedem Fremden, sondern auch allen einheimischen Berg- und Civilbedienten, wenn sie nicht ganz besondre Erlaubniß vom geheimen Finanzcollegio in Dresden haben, schlechthin versagt ist, auf irgend einer der dortigen Gruben zu fahren. Man müßte denn zur Entschuldigung vorbringen, daß man hierdurch nur verhüten wolle, daß Niemand unter diesem Vorwande sich etwa in der Fabrik selbst einschleiche. Wer Gang- und Flötzbergbau kennt, und ein Stück Kobold irgendwo gesehen hat, ist auch vom Koboldbergbau hinlänglich unterrichtet, da dieß Fossil auf Gängen und Flötzen vorkommt. Oefterer kann der graue und weiße Speißkobold auf Gängen, und alle Arten von Erdkobold mehr auf Flötzen vorkommen; indessen glaube man nicht, daß das soviel heißen sollte, als käme jener nie auf Flötzen, und dieser nie auf Gängen vor: die Erfahrung zeigt das Gegentheil. Austräglicher ist indessen stets der Bergbau auf Speißkobold als auf Erdkobold, da jener stets weit reichern Gehalt hat, und dieser meistentheils mit vielen andern erdigen Theilen vielfältig gemengt vorkommt. Unser vorzüglichster Koboldbergbau Deutschlands, also auch der ganzen Erde, ist bis jetzt noch nicht von Schneeberg im Erzgebirge entwichen. Indessen hat man in den sächsischen Herzogthümern, in Hessen und sogar in Schlesien — Böhmen nicht zu gedenken — seit mehr oder weniger Zeit Blaufarbenwerke, und damit verbundenen Koboldbergbau angelegt, der vielleicht dereinst ein mächtiger Nebenbuhler des Schneebergischen werden könnte. Der in der Gegend von Alemont in der Dauphine sich findende Erdkobold, wird auch vielleicht in künftigen Zeiten, nach mehr dabey angestellten Versuchen, den Franzosen Gelegenheit geben, uns Deutschen die Ausfuhr in ihr Vaterland mit blauer Farbe zu verbieten. Mehr hieher Gehöriges findet man im metallurgischen Artikel. (42)

Kobold, ist in der Sprache des Aberglaubens eine Art Mittelgeister, die zwar, wenn sie nicht beleidigt werden, dem Menschen keinen Schaden zufügen sondern ihn vielmehr durch allerhand Possen belustigen; wenn sie aber beleidigt werden, ihn auf allerhand Art beunruhigen sollen, z. E. durch Gepolter, daher sie auch Poltergeister genannt werden. Man theilt sie in zwey Classen; einige sollen ihren Aufenthalt in den Häusern, andere aber unter der Erde in Bergwerken haben, welche deswegen insgemein Bergmännchen genannt werden. Es werden so viele Mährchen davon erzählt, daß man ganze Bücher damit anfüllen könnte. Wir halten es aber nicht der Mühe werth, uns mit diesen Thorheiten aufzuhalten. Man sehe die Artikel Dämonen, Gespenster. Einige haben die Wirklichkeit derselben daraus beweisen wollen, weil ihrer in der Bibel Jes. XXXIV. 14. gedacht wird. Das hebräische Wort, welches Luther durch Kobold übersetzt hat, לילית, bedeutet eigentlich einen Nachtvogel, daher es auch durch Eule erklärt wird, otis, avis sordida foetore horrenda, solitudinis amica, und diese Be-

deutung schickt sich sehr gut zum Zusammenhang. Die Rabbinen aber haben ein Gespenst daraus gemacht, und von der sogenannten Lilith viele Mährchen erdichtet (s. Dämonen bey den Juden). Wenn man aber auch der Meynung des gemeinen Aberglaubens zufolge, bey dieser Stelle an einen Nachtgeist oder Gespenst denken wollte, so beweißt es bey weitem noch nichts für die Wirklichkeit derselben. Wenn in einem poetischen Gemälde einer völligen Verwüstung Gespenster vorkommen, so ist es wohl nicht die Meynung des Dichters, den Lehrsatz, daß es Gespenster gebe, zu behaupten, sondern er beschreibt nur eine öde Gegend, wie sie sich der Einbildung der Leute vorstellt. Aus den Trümmern alter Gebäude, durch die der Wind seinen Durchzug hat, und in denen allerley Thiere wohnen, erschallen des Nachts Töne, von denen der Furchtsame keine Ursache weiß, und sie deswegen für das Lärmen der Poltergeister hält. Der Dichter bergt dieses Bild, ohne deßwegen die Sache zu glauben. Weit entfernt also, daß aus dieser Stelle ein Beweis für die Existenz der Kobolde geführt werden könnte, paßt vielmehr die Erklärung dieses Wortes durch Nachteule, zu den übrigen Thieren, die als Bewohner der Einöden angeführt werden.

Ueber die Ableitung dieses Worts ist man nicht einig. Einige leiten es von dem griechischen Wort κοβαλος ab, welches bösartig heißt, und schon bey den Griechen eine Art boshafter Mittelgeister anzeigte. Andere aus dem Lateinischen der mittlern Zeit, Gobelinus, wovon Du Fresne folgende Erklärung giebt: daemon, quem de Diame fano expulit, adhuc in eadem urbe degit, et frequenter in variis formis apparens, neminem laedit, hunc vulgus Gobellinum appellat. Mit diesem Gobelin schreckt man in Frankreich die Kinder, wie in Deutschland mit dem Knecht Ruprecht. (22)

Koboltansatz (Bergbau), diejenige Verrichtung eines Bergamtes oder andern Bergcollegiums, wobey man aufzeichnet, wieviel jeder Zeche zur Förderniß (s. Koboldförderniß) angesetzt werden kann.

Koboldförderniß (Bergbau), lat. *conceffio cobalti*, fr. *la délivrance de cobalt*, diejenige Verrichtung eines Bergcollegiums, bey der die Bergbeamten den Vorrath jeder Zeche an Kobold verwiegen, und den Besitzern der Blaufarbenwerke gegen die bestimmte Geldentrichtung verabfolgen lassen.

Koboldkammer (Metallurgie), so heißt auf Blaufarbenwerken der Raum, in welchem die Koboldvorräthe aufbewahret werden.

Koboldschliech (Metallurgie). So pflegen die Koboldèrze genannt zu werden, wenn sie auf den Poch- und Waschwerken, möglichst rein aufbereitet, und zur Lieferung auf die Hütte geschickt sind. Die erste Arbeit, welche man daselbst mit ihnen vornehmen muß, ist die Röstung, damit die beygemischten arsenikalischen Theile sich verflüchtigen können.

Koboldtaxation (Bergbau), lat. *aestimatio cobalti*, fr. *la taxation de cobalt*. Eine bergamtliche Verrichtung, bey welcher den Bergbeamten und den Gewerken der Blaufarbenwerke, oder statt dessen ihren Vorstehern, die von den verschiedenen Koboldarten gemachten Proben, den Mustern (m. s. dieses Wort) zur Seite, vorgelegt, und von ihnen nach der Reihe genau beobachtet werden; worauf jeder seine Meynung darüber, auf einen Zettel schreibt, und nun der Preiß, oder vielmehr die Taxe, zu welcher er gerechnet werden soll, nach den mehresten Stimmen bestimmt wird.

Koboldtaxe (Bergbau), lat. *pretium cobalti*, fr. *le prix de cobalt*. Der Werth des Kobolds, welcher den Gewerken der Blaufarbenwerke oder ihren Vorstehern, von Bergamtswegen für die gelieferten Koboldarten an den Zechen zu bezahlen, zuerkannt wird. Er richtet sich jederzeit nach den davon gemachten Proben auf blaues Glas. (42)

Kobolt, Kobalt, Kobelt, Kobold, Farbenkobolt (*Cobaltum*). (Chemisch.) Diese Benennungen wurden vormals, und werden vom gemeinen Berg- und Hüttenmanne noch heutzutage von Arsenik, und Arsenik haltenden Erzen, auch anderer Metalle zu Schmölnitz von der sonst sogenannten Eisensäure gebraucht; aber der systematische Mineraloge und Scheidekünstler versteht darunter, wie der schwedische Scheidekünstler Brandt zuerst bewiesen hat, ein metallisches Wesen eigener Art, ob sich gleich noch in neueren Zeiten Scopoli, durch einige scheinbare Erfahrungen verführen ließ zu behaupten, er bestehe blos aus Eisen und Arsenik; und wirklich kommt er auch in der Natur nicht leicht ohne ihre Gesellschaft vor, und läßt sich sehr schwer gänzlich davon befreyen: auch lauft das Metall nach den Bemerkungen des seel. Wenzel, wenn es glatt gefeilt oder polirt ist, auf glühenden Kohlen, wie Eisen oder Stahl doch nicht ganz so schön blau an; doch läßt er sich ohne Verlust seiner Dehnbarkeit und magnetischen Kraft, Eisen ausgenommen, mit keinem Metall zusammenschmelzen, wird vom Magnet so stark als Eisen gezogen, und erlangt durch Bestreichen mit dem Magnet selbst magnetische Kraft; sogar zeigt eine von dem geschmiedeten Metall verfertigte, und mit dem Magnet bestrichene Nadel dieselbige Abweichung nach Abend, wie eine stählerne. Ob diese letztere Eigenschaften von innig eingemengtem Eisen herrühren, das durch bisher bekannte Mittel nicht ganz daraus gezogen werden kann, oder der Kobolt eine Modification des Eisens sey, oder die Eigenschaft vom Magnete gezogen zu werden, und selbst magnetische Kraft anzunehmen, dem Eisen nicht ausschließlich zukomme; welche von diesen Folgerungen die richtige sey, darüber müssen noch anzustellende Untersuchungen entscheiden. Er giebt mit gleich vielem Bley ein zinnweißes Metall, welches sich kaum noch fleischen läßt, in der mit Lebensluft angefachten Hitze mit blauweißer Flamme brennt, und sie in Bley und Kalk bald wieder fahren läßt; mit Zinn, wenn nicht dessen fünfmal mehr ist, ein sprödes, stahlgraues, im Bruche strahlichtes Metall, welches in der mit Lebensluft angefachten Hitze ohne Rauch mit bläulichweißer Flamme brennt; mit Spiesglanz ein weißes, hartes, sprödes und im Bruche dichtes Metall, welches in der mit Lebensluft angefachten Hitze mit gelbem Lichte und starkem Rauche brennt; mit Kupfer ein rothgraues, feinkörnichtes, hartes und sehr sprödes Metall, welches in einer durch Lebensluft angefachten Hitze, mit grüner, an dem Ende röthlicher, Flamme brennt; mit Zink ein nicht sehr hartes zinnweißes Metall von stengelichtem Bruche, das in der mit Lebensluft angefachten Hitze mit lebhaftem Knistern und blendend blauweißer Flamme brennt; mit Arsenik ein silberweißes sehr hartes Metall von ebenem

Bruche, das mit hellweißer Flamme brennt; mit Wißmuth ein blätterichtes, röthlichweißes und leicht zerreibliches Metall, das in der Hitze stark dampft, und mit blauweißer Farbe brennt; mit Eisen ein sehr hartes, feinkörnigtes, stahlgraues, ziemlich zähes Metall, welches im Augenblicke der Schmelzung, bis alles Eisen verschlackt ist, lebhafte Funken sprüht; mit Braunstein ein silberweißes, feinkörnigtes, sehr hartes Metall von schönem Glanz, das in einer mit Lebensluft angefachten Hitze, ohne Flamme ein blendend weißröthlichtes Licht von sich wirft; mit Titan ein graues Metall in Körnern, welches in der Hitze ein schwaches röthliches Licht zeigt; mit Uran ein stahlgraues, feinkörniges, sehr hartes Metall, welches in der Hitze ein blendendweißes Licht zeigt; mit Platina ein zinnweißes, ziemlich hartes Metall, das sich unter dem Hammer etwas fletschen läßt, und eine schöne Politur annimmt; mit Gold ein zinnweißes, ziemlich hartes, noch etwas dehnbares Metall von ebenem Bruche, und mit Nickel ein weißes ziemlich dehnbares Metall, das mit grüner an den Kanten roth gefärbter Flamme brennt.

Der Kobolt hat in seinem ganz metallischen Zustande ein beträchtliches eigenthümliches Gewicht, das sich zum Gewichte des Wassers wie 6000, 7500, oder 7700 zu 1000 verhält; seine Härte, die er auch anderen Metallen mittheilt, wenn er mit ihnen zusammengeschmelzen wird, ist beträchtlich; so daß er sich nach dem Schmieden fast so schwer als weiches Gußeisen feilen läßt, wird aber nicht größer, wenn man ihn hellroth glühend in kaltem Wasser ablöscht. Sein Glanz ist matt, und wird es an der Luft noch mehr; seine Farbe spielt aus der weißen in die graulichtblaue; wenn er recht gereinigt ist, so ist er glühend sehr geschmeidig, läßt sich aber auch kalt, wenn man ihn dabey öfters anläßt, unter dem Hammer strecken; er nimmt eine gute Politur an, und läuft dann, sogar in der Näße, nicht an.

Der Kobolt schmelzt im Feuer nie, ehe er glüht, und überhaupt ausnehmend schwer, wie reiner er ist, und wie länger man ihn geglüht hat; desto schwerer, und auf der möglichst hohen Stufe von Reinigkeit schwerer als Gold, Silber und Kupfer, aber, wie alle strengflüßigen Metalle leicht, wenn er mit Arsenik, in dessen Gesellschaft er dann mit blauer Flamme brennt, Schwefel und Phosphor in's Feuer gebracht wird; mit Silber läßt er sich nicht zusammenschmelzen, ob er gleich oft genug in seiner Gesellschaft im Schooße der Natur vorkommt. Auch mit Quecksilber hat man ihn bis jetzt nicht zu vereinigen gewußt; doch wenn man in eine Auflösung von reinem Koboltkalke in Vitriolsäure, oder in eine warme Auflösung von drey Quintchen eines solchen Koboltvitriols in Wasser, ein Quintchen Zink mit dreymal so vielem Quecksilber angemacht legt, verliert sich die Röthe, welche der Kobolt dieser Auflösung mittheilt, und der Kobolt verbindet sich, indem der Zink an seine Stelle in das Auflösungsmittel übergeht, mit dem Quecksilber zu einem dunkeln unansehnlichen Amalgama, wovon sich aber dieses größtentheils wieder scheidet, doch ein Theil, der erst bey starkem Glühefeuer davon geht, und dann etwas von Kobolt mit sich nimmt, mit dem Kobolt, der einem grauen Pulver ähnlich sieht, verbunden bleibt.

Reines Koboltmetall verkalkt sich im Feuer, nur langsamer als die weißen Metalle, Gold, Platina, Nickel, vielleicht auch Silber und Quecksilber ausgenommen, und nimmt dann, ohne selbst bey starker Hitze, auch nur nach einem geringen Antheil, als Dampf aufzusteigen, wenn es anders nicht in offenem Feuer geschieht, eine schwarze Farbe an, und an Gewicht merklich, nach Abich, um $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{21}$, $\frac{1}{22}$, auch wohl um $\frac{1}{4}$ zu; schnell erhält man einen Kalk durch Verpuffen mit dreymal so vielem Salpeter; er ist aber dunkelblau oder roth, und das Verpuffen nicht stark. Ist er rein, so zeigt er, wenn man ihn durch flüchtiges Laugensalz aus Säuren fällt, eine schöne blaue, an der Luft beständige, Farbe, löst sich aber, wenn man zu viel Laugensalz zugiebt, wieder auf. Setzt man den Koboltkalk Körpern zu, die für sich in Feuer zu farbenfreyem Glase schmelzen würden, z. B. Borax, Knochensäure, oder irgend einer weißen Glasfritte, so nehmen sie davon eine schöne reine haltbare blaue Farbe an, welche desto dunkler ist, wie mehr, desto heller und blässer, wie weniger Koboltkalk zugesetzt wird. Dieß ist eins von den Merkmalen, wodurch man den Kobolt, auch wo er in Erzen und andern Mineralien versteckt ist, am gewissesten und leichtesten erkennen kann, und diejenige Eigenschaft, wodurch er bis jetzt den meisten Nutzen geschafft hat. S. Koboltglas, Smalte. (12)

Kobolt (Metallurgie). Man weiß aus der Chemie, daß dieses Metall zu den spröden, oder sogenannten Halbmetallen gehört, daher dessen Gegenwart dem Hüttenmanne bey seinen Schmelzarbeiten eben nicht die angenehmste ist. Er verdirbt das Bley und Kupfer, und nimmt mittelst des Eisens einen Theil des Silbers mit in die Speise, (m. s. dieses Wort). Seine große Verwandtschaft zum Arsenik, und die fast immerwährende Vereinigung beyder metallischen Stoffe in der Natur, macht selbigen um so schädlicher. (42)

Kobolt (Handlung). An und für sich selbst kommt der Kobolt nicht sehr in Handlung. An einigen Orten und besonders in Sachsen, ist sogar der Verkauf desselben, und besonders die Ausfuhr des rohen in fremde Länder, bey hoher Strafe verboten. Desto erheblicher und beträchtlicher sind die daraus verfertigten und sehr häufig in den Handel kommenden Fabricate, Zaffra, Smalte und Hüttenrauch. (47a).

Koboltauflösung. Schwefel greift den Kobolt nur schwach an, doch bleibt ein Theil davon mit dem Kobolt verbunden; leichter löst er sich, wenn er damit geschmolzen wird, in Schwefelleber auf. Bley und Wißmuth lassen ihn, wenn sie unter der Muffel damit geschmolzen werden, als einen schwarzen Kalk zurück. Gießt man, wie z. B. Abich gethan hat, auf eine Auflösung des Kobolts in Essig, irgend ein Laugensalz, mehr als zur Sättigung der Säure nöthig ist, so löst sich der anfangs niederfallende Kalk mit hellrother Karminfarbe wieder auf, und ist also jetzt nicht mehr im Essig, sondern im Laugensalze (*Potage cobaltique*, *Soude cobaltique*, *Ammoniac cobaltique*) aufgelöst, aus welchem es durch Säure wieder gefällt werden kann. Flüchtiges Laugensalz greift Koboltkalk auch ohne diese Vorbereitung an, wenn es eine Zeitlang darüber steht, selbst feuerfestes, wenn es ätzend und warm ist. Auch in Salmiak löst sich Kobolt auf, sowohl wenn man ihn im Feuer damit auftreibt, als wenn man den Kalk in einer mit Wasser bereiteten Auflösung des Salmiaks kocht; oder wenn man seine mit Salzgeist bereitete Auflösung mit Salmiakgeist

sättigt, und läßt sich zwar nicht durch Galläpfel, wohl aber als einen perlgrauen Bodensatz durch feuerfestes Laugensalz daraus niederschlagen; diese Auflösung ist in der Kälte hell und weiß, oder röthlich, in der Wärme aber, so wie die meisten Auflösungen des Kobolts in Säuren grün, und das durch Abdampfen daraus erhaltene trockne Salz theilt dem Borax, wenn es mit gleichen Theilen desselbigen geschmolzen wird, eine hellbläulichte Farbe mit. Auch in gereinigtem Weinstein löst sich Koboltkalk, wenn man ihn damit und mit Wasser zu wiederholtenmalen kocht, auf, und giebt damit ein pfirschblüthrothes Salz (Koboltweinstein), das Sieffert den Färbern empfohlen hat.

Leichter löst sich Kobolt in Säuren auf, in allen leichter, wenn er schon in Kalkgestalt ist, in einigen nur in dieser; die trocknen Säuren, und überhaupt die Säuren des Gewächs- und Thierreichs, wirken auch hier beträchtlich schwächer. Es bedarf bey mehrern entweder einer stärkeren Hitze, oder der Wirkung einer doppelten Verwandschaft, wenn ihre Verbindung mit dem Kobolt Statt finden soll. Boraxsäure macht damit ein schwer auflösliches Salz, und verbindet sich am leichtesten damit, wenn man sie entweder mit gleich vielem Koboltkalke zusammenschmelzt, wo sie denn ein blaues Glas giebt, oder wenn man eine gesättigte Auflösung von Borax in Wasser zu einer andern Auflösung in Säure gießt, wo sie denn in Verbindung mit Kobolt daraus zu Boden fällt. Auch Phosphorsäure löst ihn, wenn sie damit geschmolzen wird, noch am leichtesten auf; durch Wasser flüssig gemacht, greift sie ihn erst an, wenn sie ins Sieden kommt, und giebt, wenn man damit lange genug anhält, einen festen Klumpen, der sich mit röthlicher Farbe im Wasser auflöst. In Wasser aufgelößte Arseniksäure nimmt in der Wärme eine rosenrothe Farbe davon an, setzt auch schöne rothe Krystallen (*Cobaltum arsenicatum*, *Arsenius cobalti*, arseniksaurer Kobolt) ab, welche sich, wenn sie keinen Ueberschuß von Säure haben, in Wasser nicht auflösen, und der sogenannten Koboltblüthe, die aus dergleichen Stoffen besteht, ähnlich sind; sonst schlägt weder die reine Arseniksäure, noch der weiße Arsenik, der überhaupt keine auflösende Kraft auf den Kobolt äussert, wenn man sie in Wasser aufgelößt, zur Auflösung des Kobolts in Salpetersäure nieder; wohl aber wird er aus allen übrigen Säuren durch arseniksaure Pottasche gefällt. Auch mit Kohlensäure getränktes Wasser löst den Koboltkalk auf, der durch feuerfestes Laugensalz aus Salpetersäure niedergeschlagen, ausgesüßt und getrocknet ist. Flußspatsäure wird vom Koboltkalke gelb gefärbt, und nimmt das Ansehen einer Gallerte an.

Die meisten andern Säuren wirken leichter auf den Kobolt, und schießen, soweit man sie bißher damit versucht hat, größtentheils damit in Krystallen an, die sich wieder in Wasser auflösen lassen. Sie sind scharf, und lassen, wenn man ihnen Laugensalze oder in Säuren auflößliche Erden zusetzt, den Kobolt mit einer mehr oder weniger in die bläulichte oder röthlichte spielenden Farbe zu Boden fallen; auch wenn man Blutlauge aufgießt, erhält man einen rothbläulichten Bodensatz, der aber bey dem Austrocknen in die gelbbraunliche Farbe übergeht. Galläpfel fällen daraus einen hellblauen in die graulichte Farbe spielenden, Schwefel oder einen dunkel-aschgrauen Bodensatz. Die Farbe der Auflösungen ist, wenn sie anders gesättigt und nicht so sehr mit Wasser verdünnt sind, röthlicht, wird aber in der Wärme bey vielen grün, und wenn der Kobolt oder sein Kalk von Eisentheilchen recht rein war, blau. Daher dienen sie, wenn man sie gehörig verdünnt, und insbesondere wenn man sie mit Kochsalz versetzt, zu geheimer Schrift oder sympathetischer Dinte.

Am leichtesten gelingt die Auflösung mit Salpetersäure; nimmt man Koboltkönig dazu, so geschieht sie mit Aufbrausen, und es steigt eine Menge Salpetergas auf, wenn man die Auflösung durch gelinde Wärme unterstützt. Sie ist, wenn der Kobolt nicht Nickel hält, in der Kälte nicht grün, sondern mehr oder weniger rosenroth, und wird, wenn der Kobolt keinen Wißmuth hielt, von der Verdünnerung mit Wasser nicht trüb, und giebt bey stärkerer Hitze eine braune, zuletzt eine schwarze Schrift; dampft man die überflüßige Feuchtigkeit bey gelinder Wärme ab, so schießen wohl in der Kälte Krystallen (Koboltsalpeter, Salpetersaurer Kobolt, *Nitrum cobalti*) daraus an, welche lange vierseitige zugespitzte, mannigfaltig zusammengehäufte Ecksäulen vorstellen, sich auch in Weingeist auflösen, an der Luft feucht werden und zerfließen, auf glühenden Kohlen, ohne zu verpuffen, aufkochen, ihre Säure fahren lassen, und einen schmutzig blaurothen Kalk zurücklassen. Eisen schlägt den Kobolt, doch unvollkommen, noch unvollkommener Zink, aus dieser Auflösung nieder. Feuerfeste Laugensatze schlagen daraus einen Satz nieder, der nach der verschiedenen Reinigkeit des gebrauchten Kobolts die Farbe der Leinblüthe, oder eine karmosinrothe oder schwärzliche, und, wenn er wohl ausgesüßt und getrocknet ist, eine purpurrothe oder veilchenblaue Farbe hat. Hundert Theile Koboltkönig erfordern bey einer Hitze von 180° nach Farenheit zu ihrer Auflösung 220 Salpetersäure, deren Gewicht sich zu demjenigen des Wassers verhält = 14 : 10. und hundert Theile Koboltkalk geben, wenn man sie in dieser Säure aufgelößt hat, und durch mildes mineralisches Laugensalz fällt, 160 Theile eines blauröthlichten mit Säuren aufbrausenden, wenn man sich eines ätzenden Laugensalzes zur Fällung bedient, nur 140 eines solchen, jedoch nicht aufbrausenden, und wenn man zum Niederschlagen Blutlauge gebracht, 142 eines solchen Bodensatzes, der sich in Säuren nicht mehr auflößt, sich aber leicht zu einem Metallkorn bringen läßt, und Glassätze blau färbt. Bedient man sich zur Fällung eines flüchtigen Laugensalzes, so wird die Auflösung anfangs blau, läßt aber zuletzt, wenn man sich eines Koboltkalkes bedient hat, einen rothen Satz zu Boden fallen; gießt man nach vollendeter Sättigung noch mehr Laugensalz zu, so löst sich alles wieder auf, und die Flüssigkeit nimmt eine Purpurfarbe an. Auch Vitriol-, Kochsalz- und Sauerkleesäure schlagen den Kobolt aus der Salpetersäure, die letztere, wie aus den meisten übrigen Säuren, als einen rosenrothen Satz nieder.

Auch Vitriolsäure löst den Kobolt in seiner vollkommenen Metallgestalt schwerer auf; 100 Theile desselbigen erfordern 450 einer sehr starken Säure; am besten gelangt man noch dazu, wenn man ihn grob stößt, und die Säure darüber kochen läßt, oder wenn man diese so weit darüber abzieht, bis der Rückstand ganz trocken ist, und dieser dann sich in

gebranntem Wasser auflößt; leichter und schon bey schwacher Hitze gelingt die Auflösung mit Koboltkalk, welchen man beynahe wählt, wenn man ungefähr viermal so viel Vitriolsäure, nachdem man sie mit dreymal so vielem Wasser verdünnt hat, darauf gießt; die Auflösung schießt, wenn man die überflüßige Feuchtigkeit abgeraucht hat, leicht in Krystallen (S. Koboltvitriol) an, giebt mit etwas Kochsalz oder dessen Säure sympathetische Dinte, lößt, wenn man Eisen, Zinn, Bley oder Braunsteinmetall darein wirft, oder Gallapfelbrühe darein gießt, zwar langsam und unvollkommen, doch etwas von ihrem Metall fallen, schneller und vollkommener, wenn man sich dazu eines Laugensalzes oder der Blutlauge bedient; was die letztere daraus fällt, lößt sich weder in Säuren, noch wenn man mehr Blutlauge nachgießt, wieder auf. Auch Sauerklee- und Kochsalzsäure scheiden den Kobolt daraus. Setzt man wasserfreyer Vitriolsäure $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{15}$ Salpeter zu, so wirkt sie nicht auf Kobolt. Auch Kochsalzsäure wirkt leicht auf den Kobolt; doch schwerer, so lange er noch in vollkommener Metallgestalt ist, wo sie auch, wenn sie auch so stark ist, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1178 : 1000, und ihre Kraft durch Hitze unterstützt wird, doch nur $\frac{1}{28}$ desselbigen auflößt; am kräftigsten noch, wenn man sie mehrmalen nach einander in einer Retorte davon abzieht. Ist der Kobolt einmal in Kalkgestalt, so geht die Auflösung viel leichter vor sich; auch sie ist in der Wärme grün, und, wenn man die Feuchtigkeit ganz abraucht, blau, schießt aber auch leicht in der Kälte zu bläulichtrothen Krystallen (*Murias cobalti*) an, die bald mehr die Gestalt von Tafeln, bald mehr diejenige von Nadeln haben, an der Luft feucht werden, und in höchst reinem Weingeiste sich vollkommen auflösen; lößt man sie in Wasser auf, so geben sie eine Schrift, welche in der Wärme hochblau wird, aber in der Kälte nicht wieder verschwindet; wenn man aber etwas Salzsäure zusetzt, in der Wärme grün wird, und in der Kälte wieder verschwindet. Auch aus dieser Säure schlägt Sauerkleesäure den Kobolt nieder; auch von Zink und Eisen wird er daraus gefällt, und Nickel nimmt, wenigstens die Auflösung, alle Farben an. Auch wenn man Salmiak mit Kobolt in verschlossenen Gefäßen austreibt, bleibt ein schwärzlicher Klumpen zurück, der nachher zu einer bräunlichen Feuchtigkeit wird, und da er nichts anders, als Kobald mit Kochsalzsäure verbunden, ist, mit Salpetersäure eine sympathetische Dinte giebt.

Sehr leicht, er mag unter einer Gestalt seyn, unter welcher er will, selbst in seinen Erzen und denen damit gefärbten Gläsern, lößt sich der Kobolt mit rother Farbe, die er in der Wärme in die grüne verwandelt (s. Koboltdinte) in Königswasser auf, das Königswasser mag beynahe bereitet seyn, in welchem Verhältnis der Bestandtheile es will. Doch gelingt die Auflösung am besten, wenn man auf vier Theile Scheidewasser einen Theil Kochsalz nimmt; auch sie schießt leicht in röthlichte Krystallen an. Ein Loth Königswasser, das aus einem Theil Kochsalzgeist und vier Theilen Salpetergeist bestehet, bedarf zu seiner Sättigung ungefähr 82 Grane gefällten Koboltkalkes. Aus Königswasser schlägt der Kobolt auch Platina und Gold nieder.

Sauerkleesäure lößt den Kobolt in seiner Metallgestalt sowohl, als in seiner Kalkgestalt auf; ein Theil setzt sich als ein rosenrother Staub (kleesaurer Kobolt, *Oxalus cobalti*) zu Boden, der sich schwer in Wasser auflößt, und dessen Säure so gesättigt ist, daß er die Farbe des mit Lackmus gefärbten Wassers nicht ändert; ein anderer bleibt über diesem Bodensatze als eine gelbe Flüssigkeit stehen, welche, wenn sie abgeraucht wird, auch in gelbe Krystallen anschießt, die sich, weil die Säure in ihnen vorschlägt, leicht in Wasser auflösen. Auch den aus andern Auflösungen gefällten Kobolt lößt die Sauerkleesäure, die überhaupt den Kobolt aus allen übrigen Säuren niederschlägt, auf, und nimmt bey mäßiger Wärme etwas über die Hälfte davon in sich.

Auch Citronensaft lößt den Koboltkalk mit braunrother Farbe auf, und giebt, wenn man die Feuchtigkeit abraucht, einen gummiähnlichen Klumpen von gleicher Farbe.

Essig lößt zwar nicht, so lange er noch seine metallische Vollkommenheit hat, weicht aber den Kalk des Kobolts auf, den Lehmann daraus durch Laugensalz perlgrau niedergeschlagen hat. Dampft man die Feuchtigkeit davon ab, so erhält man ein Salz (essigsaurer Kobolt, *Acetus cobalti*), das an der Luft feucht wird, in der Kälte roth, in der Wärme aber blau ist. Schon Cadet bemerkte auch in dieser Auflösung die Natur einer sympathetischen Dinte, wenn sie mit Salzgeist versetzt würde. Buchholz und Ilsemann haben dieses bestätigt. Schreibt man mit einer Auflösung eines Koboltkalks, der durch Pottasche aus Salpetersäure gefällt, wohl ausgesüßt und getrocknet ist, in abgezogenem Essig, den man mit dem achten Theile Kochsalz versetzt hat, und bringt das Papier, nachdem die Schrift getrocknet und verschwunden ist, in die Wärme, so kommt sie himmelblau zum Vorschein; setzt man noch $\frac{1}{8}$ zu, so zeigt sie schon bey schwacher Hitze eine von unten auf sich ausbreitende blaue Farbe, doch wird die Schrift auf Papier zu blaß.

Auch Ameisensäure lößt Kobolt, so lange er noch seine metallische Vollkommenheit hat, nicht wohl, aber, wenn er durch Laugensalz aus einer andern Säure gefällt ist auf, und macht, wenn sie vorschlägt, damit auch eine Art sympathetischer Dinte. Sonst hat die Auflösung eine blasse Purpurfarbe, und läßt, zwar nicht wenn man Arsenik oder Essigsäure, wohl aber, wenn man Zinn zusetzt, ihr Metall wieder fahren; raucht man sie bey gelinder Wärme ab, so schießen rosenrothe Krystallen von unbestimmter Gestalt (*Formicas cobalti*) daraus an, die sich in Weingeist nicht, auch in Wasser nur schwer und mit Verlust ihrer Farbe, leichter in Säure auflösen, in der Destillirhitze blau, und wenn durch diese die Säure ausgetrieben wird, schwarz werden, und Schwefeldämpfe ausstoßen.

Eben so wirkt auch Fettsäure erst dann auf Kobolt, wenn er durch Laugensalz aus einer andern Säure gefällt ist, doch kann ihr durch Salpetersäure ihr Kobolt wieder entrissen werden; auch läßt sie, wenn man sie ohne Unterstützung von äußerlicher Hitze gemacht hat, bey dem Anwärmen vieles fallen, was sich nachher nicht wieder auflößt; vermischt man sie mit Salpeter, und zieht alle Feuchtigkeit ab, so erhält man ein grünes Salz, lößt man dieses in Wasser auf, so hat man eine Art einer sympathetischen Dinte. Diese erhält man auch, wenn man fettsaure Pottasche mit einer Auflösung

des Kobolts in Salpetersäure vermischt, die Feuchtigkeit abzieht, und den trocknen Rückstand wieder in Wasser auflößt. (12)

Koboltblau s. Smalte.

Kobolterz (*Minera cobalti*), läßt sich leicht daran erkennen, daß es dem Borax, wenn es damit vor dem Löthrohre oder im Tiegel geschmolzen wird, eine sattblaue Farbe mittheilt, die sich auch in der heftigsten Hitze nicht verliert. Genauer erforscht man seinen Gehalt auf dem feuchten Wege; ist der Kobolt darin mit andern Metallen versetzt, so setzt man es zart abgerieben mit verdünnter Schwefelsäure in gelinde Wärme, glüht, nachdem diese das Eisen ausgezogen hat, den Rückstand mit Laugensalz, welches den Arsenik aufnimmt; lößt, was nun noch im Wasser unauflöslich ist, in Salpetersäure auf, schlägt den etwa darin befindlichen Wißmuth durch Wasser nieder, und, nachdem die Feuchtigkeit vom Bodensatze abgegossen ist, die anderen Metalle durch feuerfestes Laugensalz, und scheidet aus dem Bodensatze durch flüchtiges, welches man aufgießt, den Nickel vom Kobolt. Ist der Kobolt im Erze verkalkt, so nimmt man die erste Auflösung mit Königswasser vor, und scheidet das Eisen durch das mit Kohlensäure getränkte Wasser; verfährt aber übrigens eben so.

Kobolterze (Metallurgie). Bey diesen tritt nicht der sonst gewöhnliche Fall ein, daß dem Hüttenmanne daran läge, den König ihres metallischen Stoffs zu gewinnen; sondern man scheidet entweder nur die beygemischten edlen Metalle heraus, oder man benutzt die tingirende Kraft seines Kalks zur Bereitung der so kostbaren als schönen blauen Farbe.

Wenn die Kobolterze Gold oder Silber genug enthalten, daß sie der Ausscheidung werth sind, so wird der Prozeß derselben, wie bey andern dürren Erzen seyn. Wegen der großen Verwandtschaft des Kobolds zu dem Eisen nemlich, läßt sich die gewöhnliche Roharbeit mit Vortheil anbringen, da denn hernach der gewonnene Rohstein geröstet, verkleint und nach dem bekannten Verfahren, weiter behandelt wird. Auch die Scheidung des Goldes und Silbers aus diesen Erzen vermittelst des Anquickens geht sehr gut vonstatten, weil den bisherigen Erfahrungen zufolge, der Kobolt sich nicht mit dem Quecksilber vereinigen läßt, welches daher das Silber oder Gold allein in sich aufnimmt. Zu Joachimsthal in Böhmen hat man auch, diesen Gründen gemäß, ein Amalgamationswerk angelegt, und seit 1388 mit erwünschtem Erfolge betrieben. --

Was nun die zweyte Benutzung zur blauen Farbe anlangt, so findet man das Wesentliche davon unter diesem Artikel (Allg Encykl. Th 4. S. 56. u. 59.) beschrieben. Die besten Erze zu dieser Absicht sind solche, die mit kieselartigen Fossilien gefunden werden. Kalk- und Schwerspath hingegen verderben das Koboldglas. (12)

Koboltglas, so nennt man gewöhnlich Glas, das durch Kobolt gefärbt ist. Ob man gleich zu dem gewöhnlichen geröstete und zermalmte Kobolterze, Zaffer u. dgl. nimmt, so fällt es doch, da diese fast immer noch Eisen, oft auch noch Wißmuth und Nickel, und nicht selten Kupfer, auch wohl Silber halten, welche alle dem Glase eine andere Farbe geben, weit schöner und reiner aus, wenn man dazu Kobolt nimmt, der aus Salpetersäure gefällt ist. Am schönsten wird die Farbe, wenn man in die Auflösung, nachdem man sie mit sechsmal so vielem abgezogenen Wasser verdünnt hat, so lange Pottaschenlauge gießt, bis das stärkste Aufbräusen aufhört, nach zwölf Stunden Blutlauge eintropft, und damit so lange anhält, so lange ein blauer Niederschlag erfolgt, und die Auflösung hellroth wird, nach einigen Stunden die letztere durchseiht, und nun aufs neue so lange gereinigte Pottaschenlauge zugießt, so lange sie noch etwas niederschlägt, wenn sich alles gesetzt hat, die Flüssigkeit abgießt, den Bodensatz auswäscht und trocknet. Schmelzt man ihn so mit acht Theilen Sand, und sechs Theilen gereinigter Pottasche, so erhält man ein sehr schönes blaues Glas.

Koboltgrün, ist eine von Sw. Rimman erfundene aus Kobolt und Zink bereitete Malerfarbe, die sich ganz leicht und fein reiben läßt, an Luft und Sonne beständig ist, sich auch von Gewächssäuren nicht ändert, sich zu Wasser-, Leim-, Lack- und Oel-, auch vermuthlich zu Pastelfarben gebrauchen läßt, und selbst, ohne sich zu ändern, eine starke Verkalkungshitze aushält, wenn es nur nicht bis zur Verglasung kommt, auch Schieferweiß und andere dergleichen weiße Farben sehr wohl verträgt.

Man kann dieses Grün aus allen Kobolterzen, vornehmlich aus Glanzkobolt erlangen, wenn sie nur keinen Kupfergehalt haben, ohne sie zu brennen; sie werden blos zart abgerieben, und in einem geräumigen Glaskolben, der entweder in einer Sandkapelle oder auf einem Scheidefuß steht, z. B. auf 2 Loth eines so zubereiteten Erzes 17 Loth eines guten Scheidewassers gegossen; man verstärkt das Feuer behutsam, biß das Scheidewasser schäumt, braune Dämpfe ausstößt, und zum Kochen kommt. Nimmt nach einigen Stunden, wenn sich bis auf einen geringen krumlichen Rückstand alles mit rosenrother Farbe aufgelößt hat, der Dampf ab, und fängt die Auflösung bey starker Hitze an, mit großen Blasen zu sieden, so läßt man das Feuer abgehen, gießt, wenn alles kalt geworden ist, das Klare vom Bodensatze ab, oder seiht auch die Flüssigkeit durch Löschpapier, welches man in Wasser getaucht, und in einen Glastrichter gelegt hat, durch, gießt eine klare ohne Wärme gemachte Auflösung von einem Loth Küchensalz in Wasser zu, und wirft nun entweder so lange als es in der Wärme noch ein Aufbrausen erregt, weißes Nichts, das sich auf Messinghütten und bey Gelbgießern leicht erhalten läßt, zu, und seiht sie nachher durch, oder gießt man, statt diesen Zinkkalk hineinzuwerfen, eine durch feuchtes Löschpapier geseihte und mit zehn bis zwanzigmal so vielem reinem Wasser verdünnte kalte Auflösung von vier Loth gekörntem, gehämmerten, oder sonst klein gemachten Zink, den man nach und nach in kaltes, nur gegen das Ende etwas erwärmtes Scheidewasser wirft, in 21 Loth Scheidewasser auf jene Auflösung des Kobolts, und nun von einer Zeit zur andern anfangs tropfenweise, überhaupt aber so lange, so lange sich in der über dem Bodensatze stehenden Feuchtigkeit noch eine röthliche Farbe zeigt, starke, klare und gereinigte Pottaschenlauge darein, rührt den niederfallenden Bodensatz öfters mit einem hölzernen Spatel durch einander, gießt, wenn sich nach einigen Tagen alles gesetzt hat, die oben stehende Feuchtigkeit ab, gießt wieder genug heißes Wasser, rührt es wieder stark damit um, und wiederholt diese Handgriffe in gleicher Ordnung einigemal nach einander, wirft nun den Bodensatz nach und nach auf doppelt zusammengelegtes Löschpapier oder feine Leinwand in

Trichtern, giest auch da, um vollends alles, was noch von Salz darin steckt, auszuwaschen, heißes Wasser nach, breitet den röthlich weißen Brey auf einem wohl gebrannten, nicht glasurten, flachen thönernen Geschirr aus, und trocknet ihn in der Wärme, reibt ihn (er beträgt etwa zehn Loth) in einer gläsernen Reibschale recht zart und brennt ihn nun, allenfalls in einem Töpferofen, noch besser im Probirofen, auf einem flachen, wohl gebrannten, nicht glasurten Geschirr von Steinzeug, das einen dergleichen Deckel und ein solches Gestell hat, unter einigemal wiederholtem Umrühren mit einem eisernen Haken, nach und nach, zuletzt aber so stark, daß alles durchhin glüht, und so lange, bis man erkennt, daß der Kalk eine schöne grüne Farbe angenommen hat. Glüht er nur braunroth, so ist die Farbe hell, ist die Hitze stärker, so wird sie dunkelgrün.

Aber nicht blos die Stärke der Hitze hat Einfluß auf die Schattirung der Farbe, auch die Verhältniß des Zinks und seiner Auflösung; je mehr von dieser genommen wird, desto heller wird die Farbe. Nimmt man z. B. auf einen Theil Koboltauflösung sechs Theile Zinkauflösung, so bekommt man ein schönes helles Mineralgrün; nimmt man auf 2 Theile der erstern 3 Theile der letztern, so erhält man ein Mittelgrün, und nimmt man gleiche Theile von beyden, so wird die Farbe schön dunkelgrün. Oder nimmt man auf ein Loth Koboltерz zwey Loth Zink, so erlangt man ungefähr drey Loth Mittelgrün.

Koboltkalk (*oxide de cobalt*) hat, wenn er rein ist, eine schwarze Farbe, und läßt sich am leichtesten daran erkennen, daß er wie Borax, wenn er mit acht Theilen desselbigen zu Glase geschmolzen wird, eine schöne blaue, dem Königswasser hingegen, wenn man ihn damit kocht, nur rosenroth färbt, und nach dem Durchseihen und Verdünnen mit Wasser alle Eigenschaften einer sympathetischen Dinte mittheilt. Am reinsten erhält man ihn vornehmlich von Wißmuth und Nickel, wenn man die mit Scheidewasser gemachte Auflösung in Krystallen anschießen läßt (Eisen schießt mit Salpetersäure nicht leicht, Nickel hingegen in blaugrüne Krystallen an, die sich leicht unterscheiden und von dem rothen vierseitig-säulenförmigen Koboltsalpeter auslesen lassen), diese Krystallen in abgezogenem Wasser (welches allen Wißmuth als weißen Kalk niederschlägt) auflößt, und aus der Auflösung, nachdem sie durchgeseiht ist, den Kobolt durch reine Pottaschenlauge niederschlägt. Oder man gießt auf die Auflösung des Kobolts in Scheidewasser Salmiakgeist, wovon sie, wenn der Kobolt Nickel hielt, anfangs dunkelblau, wenn man aber mit dem Zugießen anhält, oberwärts roth, zuletzt, indem sich der Nickel als ein weißgrauer Staub absetzt, ganz durchaus roth wird; man seiht nun die Feuchtigkeit durch Löschpapier, und gießt so lange irgend eine Säure zu, so lange davon noch etwas zu Boden fällt. Natürlicher Koboltkalk ist zwar nicht selten von Wißmuth und Nickel frey, hält aber fast immer Arsenik, oder Eisen.

Koboltkönig (*Regulus cobalti*), so nennt man den Kobolt, wenn er vollkommen metallische Gestalt hat. Man kann ihn aus Smalte erhalten, wenn man sie entweder nach Weigel und Scopoli mit Seife, allenfalls noch mit einem Zusatz von Pottasche, oder nach Leonhardi mit dreymal so vielem schwarzen Flusse, dem man allenfalls nach Wallerius noch Ruß und Glas, oder Glasgalle, oder

Borax zusetzt, in einem inwendig mit Kohlenstaub beschlagenen Tiegel im Windofen oder vor dem Gebläse schmelzt. Aber leichter und reichlicher erlangt man ihn aus Koboltеrzen, die man vorher durch Rösten von Schwefel und Arsenik und durch Schlämmen von erdichten Theilen befreyt hat; man schmelzt sie in einem eben so zubereiteten Tiegel, den man zuletzt bis zum Weißglühen erhitzt; entweder nach Scheffer mit zweymal so vielem Weinsteinflusse, oder nach Macquer mit zwey- bis dreymal so vielem schwarzen Flusse, welchem man allenfalls noch etwas abgeknistertes Kochsalz, und nach Baume noch einen halben Theil Harz oder Pech zusetzt; im letztern Falle muß das Feuer, so lange das Pech raucht, schwach gegeben werden. Eben so läßt sich aus jedem natürlichen oder künstlichen Koboltkalke, wenn man ihn mit zweymal so vielem schwarzem Flusse schmelzt, ein solcher König erhalten, der denn, wie bey allen diesen Arbeiten, nach dem Erkalten des Tiegels gemeiniglich unter einer blauen Schlacke angetroffen wird. Wählt man dazu einen Kalk, der aus Scheidewasser gefällt ist, so wird auch der König desto reiner ausfallen; hat man in die mit Scheidewasser gemachte Auflösung zuerst, so lange bis sie nicht mehr davon trüb wird, Wasser, nachher, bis sich der Bodensatz ins Blaue ziehen will, Laugensalz gegossen, und aus der von einem solchen Bodensatze abgegossenen Auflösung den Kobolt nun durch Pottasche vollends gefällt, so wird der daraus geschmolzene König von Wißmuth, und hat man den durch Pottasche aus Scheidewasser gefällten Kalk mit rohem Essig übergossen, aus diesem wieder durch Laugensalz niedergeschlagen, und dieses so oft wiederholt, bis er endlich hellblau oder violet zu Boden fällt, so wird er vom Eisen ziemlich frey seyn. Rein erhält man ihn, wenn man entweder nach Bucholz ein Pfund Zaffer mit acht Loth Vitriolöl, nachdem man diese mit vier- bis fünfmal so vielem Wasser verdünnt hat, einige Tage lang in gelinde Wärme setzt, dann die Flüssigkeit abgießt, und so weit abraucht, daß sie in der Kälte in Krystallen anschießt, oder, wenn sie freye Säure haben sollte, so lange bis der Rückstand gänzlich trocken ist, im letztern Falle durchglüht, in Wasser auflößt, die Auflösung in Krystallen anschießen läßt, die Krystallen vor dem Niederfallen des etwa im Zaffer befindlichen Eisens, Arseniks oder Selenits wieder auflößt, den Kobolt durch Laugensalz fällt, nach dem Fällen in Kochsalzgeist auflößt, in diese Auflösung so lange, bis die durchgeseihte Auflösung aufs Zugießen von Blutlauge einen apfelgrünen Satz zu Boden fallen läßt, unter anhaltendem Schütteln Aezlauge tröpfelt, dann noch etwas Aezlauge zusetzt, die Auflösung erwärmt durchseiht, auf die Flüssigkeit, welche durchlauft, so lange sie sich noch davon trübt, Pottaschenlauge gießt, den hellmohnblauen Bodensatz, wenn sich etwa noch Eisen oder Alaunerde darin zeigen sollte, mit Aezlauge einige Zeit in die Wärme setzt, dann auswascht und trocknet; oder nach Lampadius, acht Loth der feinsten käuflichen Smalte mit vier Loth Salpeter und zwey Loth Kohlenstaub vermischt, und einen Löffel voll davon nach dem andern in einen glühenden hessischen Tiegel, worin es verpuft, einträgt, den schwarzgrauen Klumpen, welcher davon zurückbleibt, wieder mit halb so vielem Salpeter und ½ Kohlenstaub schmelzt, nun den Tiegel aus dem Windofen vor das Gebläß setzt, vier Loth schwarzen

Fluß zusetzt, und ¾ Stunden lang starke Hitze giebt, das harte, aber spröde Metall, das man so erhält, und das vom Magneten nicht oder nur schwach gezogen wird (1½ Loth bis 7 Quintchen schwer), zart reibt, mit einem Quintchen Salpeter und eben so vielem Braunsteinkalk vermengt, und in einem gedoppelten sehr wohl zugekütteten hessischen Tiegel eine halbe Stunde lang vor dem Gebläse schmelzt, und den noch darin rückständigen Arsenik entweder auf einer Kohle, deren Hitze man so lange, bis kein Arsenikdampf mehr aufsteigt, mit Lebensluft anfacht, abtreibt, oder in zwanzigmal so vielem Königswasser auflößt, die Flüssigkeit abraucht, was trocken zurückbleibt mit zehnmal so vieler Aezlauge in einem Glase kocht, alles mit Wasser verdünnt und durchseiht, und zuletzt noch den reinen grauen Koboltkalk, der auf dem Seihetuche liegen bleibt, mit zweymal so vielem Glase, halb so vieler Kalkerde, halb so vieler Thonerde und wenigem Leinöl in der heftigsten Hitze vor dem Gebläse eine Stunde lang schmelzt. Von Wismuth läßt sich das Koboltmetall leicht frey machen, wenn man es in Scheidewasser auflößt, zu dieser, so lange bis sie sich nicht mehr trübt, Wasser, wenn sich alles zu Boden gesetzt hat, in die Flüssigkeit, die darüber steht, und die man behutsam vom Bodensatze abgegossen hat, so lange, bis sich die Farbe ins Blaue ziehen will, Pottaschenlauge eingießt, wenn sich auch daraus der Satz zu Boden gesetzt hat, die Flüssigkeit wieder abgießt, und den nun noch darin befindlichen Kobolt durch Pottaschenlauge ausscheidet. Von Eisen kann man das Kobaltmetall reinigen, wenn man es zuerst in Scheidewasser auflößt, aus diesem durch Laugensalz fällt, den Bodensatz, nachdem man die darüber stehende Feuchtigkeit abgegossen hat, mit rohem Essig übergießt, aus diesem durch Laugensalz fällt, und dieses Auflösen und Fällen aus Essig so oft wiederholt, bis der Kobolt hellblau oder violet niedergeschlagen wird. (12)

Koboltkönig (Metallurgie). Seine Gewinnung kommt auf Hüttenwerken nicht vor.

Koboltprobe (Metallurgie). Die Absicht derselben ist, zu untersuchen, wie viel dieses oder jenes Erz an Kobolt enthält, damit man hiernach die Beschickung auf den Blaufarbenwerken einrichten kann. Baumé schlägt zu dem Ende vor, den unter der Muffel gerösteten Koboltkalk mit 3 Theilen schwarzem Flusse, einem Theile verprasseltem Salze und ½ Theil Pech innig zu mengen, in einem bedeckten Tiegel gelinde zu erhitzen, bis das Pech verbrannt ist, das Gemische alsdann aber vor das Gebläse zu bringen, und bis zum Weißglühen zu erhitzen, auch eine Zeitlang so zu erhalten. Noch zweckmäßiger und leichter erreicht man die Absicht hingegen nach des Herrn Kote Vorschrift (in Crell's neuesten Entdeck. d. Chemie 7. Th. S. 39.), wenn man den gehörig behandelten Koboltkalk mit dem sechsten Theile gerösteten Flußspath zusammen reibt, und in einer mit Kohlgestübe ausgefütterten, und damit bedeckten Tute, bey einer starken Weißglühhitze schmelzt. Ist nemlich der Fluß gut gerathen, so findet sich der Koboltkönig, bey dem Zerschlagen der Tute nach dem Erkalten, unter der blauen Schlacke. Wenn das so behandelte Koboltерz wißmuthhaltig war, so wird dieses Metall, durch dieselbe Procedur reduciret; weil sich jedoch der Koboltkönig mit diesem nicht verbindet, so sinkt der Wißmuth, vermöge seines größern eigenthümlichen Gewichts nach unten, und beyde metallische Könige lassen sich leicht durch einige Hammerschläge von einander trennen. (42)

Koboltprobiren (Metallurgie). s. den vorigen Art. Koboltprobe.

Koboltsäure (*Acidum cobalti*) von eigener Art, glaubt Brugnatelli entdeckt zu haben. Man erlangt sie entweder durch bloßes Kochen der Zaffer mit Wasser, oder wenn man die Auflösung des Kobolts in flüchtigem Laugensalze so weit an der Sonne abraucht, bis kein gelber Satz mehr daraus zu Boden fällt, dann durchseiht und gänzlich abraucht, und den trocknen Rückstand in abgezogenem Wasser auflößt; so findet man mit dem flüchtigen Laugensalze eine feuerbeständige, geruchlose, trockene, bald rothe, bald blaßgelbe, bald farbenlose Säure, mit saurem stechendem Geschmack verbunden, die, wie jede andere Säure, sich in Wasser auflößt, die Farbe des Lackmuswassers in die rothe ändert, Schwefel aus Laugensalze, Kupfer und Zink aus flüchtigem niederschlägt, aber auch, wenn sie noch trocken ist, Silber und Quecksilber aus Salpetersäure, Zinn aus Königswasser, Bley und Schwererde aus Essig, diese auch aus Kochsalzsäure, Kalk aus Wasser, aber nicht Gold und Platina fällt, durch Weingeist leicht aus Wasser geschieden wird, mit feuerfesten Laugensalzen luftfeste Mittelsalze, mit flüchtigem Laugensalze ein in der Säure selbst wieder auflößliches, mit Schwererde ein durchsichtiges schwer anschießendes Salz, mit Galläpfeln einen gelblichten Bodensatz.

Koboltspeise, so heißt der metallische Klumpen, welcher sich bey der Bereitung des Koboltglases oder der Smalte öfters absondert, und zwar zuweilen fast blos aus Koboltmetall besteht, und daher in diesem Falle von neuem zur Bereitung solcher Smalte genützt werden kann, aber weit häufiger, wo nicht ganz, doch großentheils aus andern dem Kobolt in seinen Erzen beygemischten Metallen, Wismuth, Eisen, Silber, auch wohl Kupfer und Gold, aber hauptsächlich aus Nickel besteht.

Koboltspeise (Metallurgie). So wird eine Mischung von Kobolt, Eisen, Bley, Kupfer, Arsenik und Nickel genannt, welche sich im Schmelzen vom Blaufarbenglase absondert, und mit der Glockenspeise im Aeußern einige Aehnlichkeit hat. (42)

Kobolttinte, sympathetische Tinte; sie hat vor andern sympathetischen Tinten den Vorzug, daß man, um die geheime Schrift wieder zum Vorschein zu bringen, keiner andern Feuchtigkeit, sondern blos gelinder Wärme, oder der Entziehung von Feuchtigkeit bedarf; und den Versuch, wenn man behutsam dabey zu Werke geht, so oft wiederholen kann, als man will. Sie wird entweder so bereitet, daß man nach der ersten Vorschrift ihres Erfinders, Hellot, den Kobolt oder seinen Kalk, oder sein Erz (s. Dinte, sympathetische) zuerst in Scheidewasser auflößt, dann die durchgeseihte Auflösung mit Wasser verdünnt, und Küchensalz zusetzt, wo denn die Schrift, wenn sie in der Wärme wieder zum Vorschein kommt, mit heller schöner grüner Farbe erscheint; oder wenn sie rosenroth erscheinen soll, der Auflösung in Scheidewasser statt Küchensalz Salpeter oder Borax zusetzt; soll sie rothe Leibfarbe haben, die, wenn man das Papier vorher mit Reißbley bestrichen hat, in die veilchenblaue spielt, so trägt man in die mit Scheidewasser gemachte Auflösung so lange Weinsteinsalz ein, so lange es noch aufbraußt,

raucht nun alle Feuchtigkeit ab, und lößt das Salz, welches zurückbleibt, und, so lange es warm ist, eine schöne Purpurfarbe hat, in Wasser auf. Soll die Schrift in der Wärme eine schöne blaue ins Grüne spielende Farbe haben, so lößt man den Koboltkalk in Fettsäure auf; soll sie rein blau seyn, so lößt man nach Ilsemann Kobolt, den man aus Scheidewasser gefällt hat, in sechzehnmal so vielem abgezogenen Essig auf, kocht die Auflösung so weit ein, bis nur noch der vierte Theil davon übrig ist, und setzt dann den achten Theil Küchensalz zu.

Da auch Zeichnungen, die mit einer solchen Kobolttinte gemacht sind, in der Kälte verschwinden, und in gelinder Wärme wieder zum Vorschein kommen, so kann man z. B. einem Wintergemälde, wenn man sich dabey der gewöhnlichen Kobolttinte bedient hat, die in der Wärme grün wird, schnell das Ansehn vom Frühling geben. Man nimmt z. B. ein solches Landschaftgemälde, mahlt mit der Kobolttinte an den gehörigen Orten Blätter und Gras, doch mit der Vorsicht, daß zu den entfernteren Bäumen schwächere Tinte genommen wird; läßt die Zeichnung trocken werden, und mahlt nun die übrigen Gegenstände in ihrer gewöhnlichen Farbe, faßt das Gemälde mit einem Ramen hinter Glas ein, und bedeckt es auch von hinten mit einem Papier, das auf den Ramen aufgeleimt ist; hält man nun dieses Gemälde über ein schwaches Kohlenfeuer, oder an einen warmen Ofen, oder auch nur an die Sonne, so kommen die verborgenen Blätter und das Gras, und zwar, wenn man gewisse Stellen nach der Kunst mit einer gelblichgrünen Farbe bemalt hat, von verschiedener Schattirung zum Vorschein, verschwinden wieder, so bald das Gemälde kalt wird, und kommen wieder zum Vorschein, wenn man es von neuem erwärmt.

Auch andere dergleichen Kunststücke lassen sich mit solcher Kobolttinte vornehmen; so z. B. der bezauberte Brief. Man schreibt auf einige kleine länglicht viereckige Stückchen Papier mit gemeiner schwarzer oder auch grüner Schreibtinte verschiedene Fragen, die mit einem Worte beantwortet werden können, und dieses Wort mit Kobolttinte darunter, und schlägt das Blättchen in ein Briefcouvert, sucht es aber unbemerkt so zu legen, daß der Ort, wo die unsichtbare Antwort steht, gerade dahin kommt, wo nachher das Siegel aufgedruckt wird; von solchen Papieren läßt man nun die Leute, mit welchen man dieses Spiel treiben will, eins wählen; schlägt es in ihrer Gegenwart in Papier ein, und versiegelt es mit Siegellack; so bewirkt die Hitze des Siegellacks, das man zu diesem Endzweck einige Zeit auf dem Papier brennen läßt, daß die bisher unsichtbare Antwort zum Vorschein kommt.

Eben dahin gehört der Zauberkrug. Es ist nemlich ein Krug von Holz oder etwas anderem gedrechselt, drittehalb Zoll tief, und ½ Zoll im Durchschnitte ausgehölt, fünf bis sechstehalb Zoll hoch, und etwa drittehalb Zoll im Durchmesser weit; in diesem Krug, auf den noch ein gedrehter Deckel von Holz genau paßt, setzt man einen etwa anderthalb Linien dicken Cylinder von Messingblech, der die Oeffnung des Kruges gerade ausfüllt, auch den obern Theil des Kruges mit seinem Rande ein wenig bedeckt, und leicht herausgezogen werden kann. Wenn man nun den Cylinder, nachdem man ihn über einem Kohlenbecken heiß gemacht hat, in den Krug gesteckt hat, und ein Stückchen Papier, worauf mit einer der Kobolttinten, wie nachdem die Farbe der verlangten Blume diese oder jene vorzüglicher macht, eine Blume gezeichnet ist, darauf legt, und den Deckel darauf deckt, so kommt die bis dahin unsichtbare Blume im Augenblicke zum Vorschein. Man läßt also von natürlichen Blumen oder Zweigen, von welchen man auf dem Stückchen Papier die Zeichnungen hat, aussuchen, verbrennt die ausgesuchte Blume auf dem Kohlbecken, rollt das Papier, worauf sie gezeichnet ist zusammen, steckt es in den Krug, worin der Cylinder sehr heiß gemacht worden ist, und nimmt es nach kurzer Zeit heraus, wo man denn die Blume darauf abgebildet findet.

So kann man auch die Kobolttinte zu einem Talisman nützen, in welchem man die Antwort auf eine Frage findet, die von jemand auf ein Papier geschrieben worden. Man hat dazu ein kleines dreyeckiges Kästchen, an welchem jede Seite vier bis fünf Zoll lang ist; es ist in drey Theile getheilt: den ersten oder den untersten, den zweyten, der einen Ramen vorstellt, den ersten bedeckt, und in denselbigen hineingeht, und einen Deckel, der genau auf den Ramen paßt, und einen ganz durchgehenden Knopf hat. Durch diesen Knopf dreht man ein kleines dreyeckiges, etwa eine halbe Linie dickes Messingblech, das unter diesem Deckel sich befindet, und so eingerichtet ist, daß wenn man den Knopf umdreht, seine Ecken in drey Krennen herum gehen, die inwendig und an der Seite des Ramens angebracht sind, drey Linien von diesem, unter dem Ramen, und auf derjenigen Seite, welche in den untern Theil des Kästchens hineingeht, ist, so wie auf dem Boden des Kästchens, ein ähnliches Messingblech befestiget, und auf diese Bleche verschiedene in einander geschlungene hieroglyphische aus Blechen verschiedener Metalle ausgeschnittene Zeichen fest gemacht, auch das Kästchen von außen mit besondern Zeichen ausgeschmückt.

Nun schreibt man auf Stücke Papier, welche mit dem Kästchen die gleiche Gestalt haben, mit gemeiner Schreibtinte allerley Fragen und mit mancherley Kobolttinten die Antworten darauf darunter, bringt zwischen die beyde erwähnte dünne Messingbleche ein dickeres (drey Linien dickes) von gleichem Umrisse, das man zuvor heiß gemacht hat, und legt nun das Papier mit der Frage, auf welche jemand von den Anwesenden die Antwort verlangt und, auf welches die Antwort unsichtbarer Weise schon geschrieben ist, hinein. Im Augenblicke darauf zieht man das Papier wieder heraus, und läßt die Antwort lesen.

Eben dahin gehört auch die unbegreifliche Schrift. Man hat darzu ein Kästchen wie zum Talisman, nur von einer länglicht viereckigen Gestalt, dessen Deckel in zwey gleiche Abtheilungen getheilt ist; in der einen macht man ein kleines 3 - 4 Linien dickes Messingblech zurecht, die andere deckt man mit einem andern sehr dünnen dergleichen Blech, und beyde mit einem Stück auch zu. Auch muß der Deckel oben einen Knopf haben, den man, wenn man ihn herumdreht, darauf fest machen kann, so daß er nur ein Stück damit auszumachen scheint, der Boden des Kästchens aber mit einem Stück Tuch oder andern Zeuge, worauf man allerley ungewöhnliche Zeichen sticken läßt, so bedeckt seyn, daß der untere Theil des Deckels darauf drückt. Nun

nimmt man einen Streifen Papier (den man allenfalls, nachdem er gehörig zubereitet ist, vor andern Zuschauern von einem größeren Blatte abschneiden kann) eben so groß, als der Boden des Kästchens, und schreibe in die Quere mit einer Kobolttinte auf die eine Seite den Namen einer Karte, und auf die andere den Namen einer andern, behält aber sowohl die Namen der Karten, als die Seiten, worauf sie zum Vorschein kommen sollen, wohl im Gedächtnis. Dieses Papier legt man denn, nachdem man das dickere Messingblech recht heiß gemacht, und auf der Seite, wo sich das dünnere befindet, in den Deckel des Kästchens gelegt hat, inwendig auf den Boden desselbigen, und deckt nun den Deckel darüber; so wird die bisher unsichtbare Schrift auf derjenigen Seite des Papiers, welche nun erwärmt wird, sichtbar werden: setzt man aber den Deckel so auf, daß das heiß gemachte Blech auf die andere Seite des Papiers kommt, so wird sie es auf dieser Seite werden. Nun läßt man zwey Karten ziehen, deren Namen auf jene Papierstreifen geschrieben sind, sagt, man solle die Namen dieser Karten für sich behalten, sie werden sich auf einem Streifen weißen Papiers beschrieben finden. Nun legt man diese Papierstreifen, auf welchen keine Schrift zu sehen ist, und fragt, welche von beyden Karten zuerst genannt werden soll, in das Kästchen, setzt den Deckel, je nachdem die Antwort fällt, auf dieser oder jener Seite auf, nimmt in kurzer Zeit das Papier heraus, und läßt den Namen der Karte sehen, kann auch, wenn man das Tuch auf dem Boden des Kästchens auf derjenigen Seite feucht macht, wo das dickere Messingblech nicht ist, den ersten Namen verschwinden machen, und den zweyten zum Vorschein bringen.

Auch kann man diese Kobolttinten sehr artig gebrauchen, um damit sehr auffallende Verwandlungen von Worten, die auf Papier geschrieben sind, in einander zuwegzubringen. Man schreibe nemlich die Worte zuerst mit irgend einer gewöhnlichen Schreibtinte, die jedoch in der Farbe der Kobolttinte, welcher man sich nachher bedienen will, gleich kommen muß; also wenn man z. B. die grüne Kobolttinte gebrauchen will, mit einer grünen aus Grünspan bereiteten, wenn man sich der blauen Kobolttinte bedienen will, mit einer blauen aus Indig oder Berlinerblau bereiteten, wenn man die rosenrothe Kobolttinte gebrauchen will, mit einer blaßrothen aus Fernambuck bereiteten, und hängt dann sowohl die Züge, durch welche ein Buchstabe in den andern übergeht, als die Buchstaben, die vorne oder hinten an die Worte angehängt werden müssen, mit Kobolttinte an; so erhält man, wenn man das Papier in eine gelinde Wärme bringt, ganz andere Worte als vorher da standen, und die alten Worte kommen wieder zum Vorschein, so wie man es kalt werden läßt. (12)

Koboltvitriol (*Cobaltum vitriolatum*, *Sulfur cobalti*). Hat eine rothe, und nur, wenn er Nickel hält, eine grüne Farbe, zeigt sich bald in Krystallen, welche denen des Alauns ähnlich sind, bald in Nadeln, bald in dreyseitigen Ecksäulen mit rhomboidalischen Seitenflächen, und in zwey solcher Flächen auslaufend, kocht über dem Feuer mit Aufblähen und Geräusch, wird nachher darin fest, und läßt zuletzt einen schwarzgraulichen Kalk zurück, erhält sich an kalter und trockner Luft ziemlich lange, wird aber an feuchter, doch langsam, feucht, und zerfließt in der Wärme, löst sich in Weingeist nicht auf, und erfordert bey einer Hitze von 50° nach Reaumur auf 15 Theilen 24 Theile Wasser zu seiner Auflösung. Sage führt natürlichen Koboltvitriol auf; auch hat man ihn nun bey Herrengrun in Ungarn beobachtet. (12)

Koch (weibl. Köchin), heißt eine Person, welche die Kunst, Speisen zuzurichten, versteht und ausrichtet. Man denkt zwar insgemein unter dieser Benennung sich eine jede Person, welche durch Erfahrung mit den Speisen in der Küche so umzugehen gelernt hat, daß sie, vermittelst der daran gehörigen Gewürze und anderer Zubereitungen, nicht nur einen angenehmen Geschmack bekommen, sondern auch gute Nahrung geben. In diesem Verstande nennt man auch gemeiniglich eine solche Frauensperson, welche in einer Haushaltung fürnehmlich hierzu gebraucht wird, eine Köchin. Insonderheit aber versteht man unter dem Worte Koch einen in dieser Kunst besonders erfahrnen und geübten Menschen, welcher nicht nur eine gute Kenntniß von der Natur und den Eigenschaften der mancherley Arten von Speisen besitzt, sich auf niedliche Bissen wohl versteht, und eine kluge Wahl darunter anzustellen weiß, sondern auch nach der Vorbereitung eine jede Art insbesondere, bald auf diese, bald auf jene Weise, wohlschmeckend und dabey zierlich zu bereiten und auszuputzen geschickt ist. Er muß also vollkommen mit dem Sieden, Kochen, Braten und Backen umgehen, und darin nach eines jeden Gefallen allerley Veränderungen machen können.

An einem großen Hofe hat man einen **Mundkoch** (in neueren Zeiten auch **Chef Mundkoch**), welcher allein die für die herrschaftliche Tafel nöthigen Speisen zurichtet; einen **Ritterkoch**, welcher die Ritter- und Marschallstafel mit Speisen versieht; einen **Hofkoch**, welcher die Speisen für die Hofleute oder für den Kammertisch zurichtet; und einen **Unterkoch**, welcher die geringeren Hofbedienten speiset. Ja man hat auch **Nebenköche**, **Reiseköche** und **Feldköche**. Derjenige, welcher an Höfen allein die Braten besorgt, wird der **Bratenkoch**, und der, welcher nur allein mit dem Backwerke zu thun hat, der **Backkoch** genannt.

Ein Koch, welcher die Speisen auf den Kauf zurichtet, und bey welchem allezeit gar gekochte oder gebratene Speisen für Geld zu haben sind, wird ein **Garkoch**, und ein Garkoch für die Soldaten im Felde, ein **Feldkoch** genannt, welcher letztere unter dem Namen eines **Marketenders** am bekanntesten ist. Ein ungeschickter Koch, welcher schmutzig und unreinlich mit den Speisen, die er bereitet, umgeht, wird ein **Sudelkoch** genannt; fr. *un Cuisinier du Heidin qui a empoisonné le diable.* In eben diesem Sinne sagte man ehedem: *le Cuisinier de la Reine Gilletta.*

Ein Koch bey einem großen Herrn, oder in einer Stadt, kann Lehrlinge halten und solche auslehren. So lange sie noch nicht selbst Köche in den Küchen großer Herren sind, werden sie als Gesellen betrachtet; sobald sie aber selbst Köche in einer der besagten Küchen werden, oder sich in einer Stadt als Köche niederlassen, sind sie Herren; wobey es weiter keine Umstände, wie bey andern Künstlern und Professionisten giebt. Ein junger Mensch, welcher einem Koche in den niedrigsten Diensten an die Hand geht,

oder ein Lehrling in der Kochkunst, heißt der **Kochjunge** oder **Küchenknabe**.

Bey bürgerlichen Familien, die sich so wie der niedere Adel, gemeiniglich in der Küche nur der Frauenspersonen zum Kochen bedienen, muß eine Köchin nicht nur die Speisen und Eßwaaren einkaufen, und von dem Markte nach Haus tragen, sondern auch dieselben kochen, zurichten, ja sogar das unreine Küchengeräth wieder reinigen und scheuern.

Von abwechselnden warmen und kalten Dingen bekommen die Zähne kleine Ritzen, die man anfänglich nicht gewahr wird, mit der Zeit aber, wiewohl zu spät, sehen kann, wenn sich die Unreinigkeiten in dieselben nach und nach hineinziehen. Diesem Uebel sind Köche und Köchinnen am häufigsten unterworfen. (45)

Koch (*Cerambyx Coquus* L.) s. Dornbock mit haarichtem Brustschild.

Koch bey den Alten. S. Kochkunst (antiquar.).

Koch (med. Poliz.) Frank und andere Schriftsteller der medicinischen Polizey urtheilen mit Recht, daß die Verminderung der Köche, die immer von der Unmäßigkeit und dem Luxus der Einwohner zeugen, und die sich weit weniger als die Köchinnen, nach der Gesundheit der Gäste zu richten pflegen, ein Gegenstand sey, worauf die Polizey Rücksicht nehmen könne. In diesem Betracht sey es gut, auf die Unterhaltung der Köche eine ansehnliche Auflage zu setzen. Denn eine Privatperson (denn von diesen nur, und nicht von den Höfen ist die Rede), die so ausgezeichnet zu speisen wünscht, daß sie sich mit einer gemeinen Köchin nicht begnügen will, kann auch einen größern Theil der öffentlichen Lasten auf sich nehmen, um diejenigen zu erleichtern, die mit einer weit geringern Kost vorlieb nehmen müssen. (5)

Kochapfel, ein Synonym des zahmen Apfels (*Pyrus malus domestica* L.), welcher in mannichfaltigen Varietäten erscheint. (39)

Kochen, heißt Entwicklung elastischer Dämpfe so weit, daß sie stark genug sind, den Druck der verdünnten Luft und der Flüssigkeit, mit welcher das Kochen vorgeht, zu überwinden. Zwar ereignet es sich bey vermindertem oder beynahe aufgehobenem Druck des äußeren Luftkreises, z. B. unter der Luftpumpe bey sehr niedriger Temperatur; gewöhnlich aber nimmt man diese Arbeit unter dem gewöhnlichen Drucke des Luftkreises vor, und dann bedarf es darzu erhöheter Wärme, bey einer Flüssigkeit mehr, bey einer andern weniger; bey dem Wasser einer Hitze von 212° nach **Farenheit**.

Dieses Kochens mit Wasser bedient man sich nun, um gewisse im Wasser auflösliche und in der Hitze, bey welcher es kocht, noch nicht in Dampf aufsteigende Theile, um z. B. aus Fleisch, Knochen und andern thierischen Theilen Gallerte, um aus Pflanzen und ihren mancherley Theilen, welche alle in dieser Absicht zuvor klein gemacht werden müssen, den bittern, den zusammenziehenden, den färbenden, den seifenartigen, den Extractivstoff, den Schleim, die mancherley Salze, die sie enthalten, auszuziehen.

Sind die Theile, welche das kochende Wasser auszieht, von letzterer Art, so muß man sich vor metallischen Gefäßen in Acht nehmen; oder wenn man ja bey dergleichen Arbeiten, die in's Große gehen, solche gebrauchen will, Gefäße von reinem Zinn wählen; sonst können auch irdene Gefäße mit einer guten gleichförmigen Glasur, zu welcher entweder gar kein Bley, oder doch nicht im Uebermaaße kommt, am sichersten nur, daß man diese nach und nach erwärmen und kalt werden lassen muß, gläserne Gefäße gebraucht werden.

Werden mehrere Stoffe von verschiedener Art mit einerley Wasser gekocht, so bringt man diejenigen, die am dichtesten und festesten sind, zuerst hinein, und läßt sie am längsten kochen, und hingegen die losen, und solche, aus welchen das Wasser den auflöslichen Theil leichter auszieht, am meisten die schleimigen, deren Schleim das Ausziehen der wirksamen Theile aus den festen Stoffen verhindern würde, spät hinein, s. Decocte. (12)

Kochen (Haushaltung), heißt im allgemeinen Verstande, die Speisen auf eine solche Art bereiten, daß sie wohlschmeckend und gesund sind. Hierunter aber ist das Kochen im besonderen Verstande, das Braten und Backen, zugleich begriffen. Im besonderen Verstande ist Kochen die Zubereitung oder Zurichtung der Speisen im Nassen, so wie das Braten und Backen im Trocknen geschieht. Das Verfahren im Nassen, es sey nun dieses Wein, Bier, Essig oder eine andere Flüssigkeit, hat wieder seine verschiedenen Grade. Denn da werden die Speisen entweder gebrühet, oder gesotten, oder gekocht. **Brühen** heißt, wenn Fleisch oder Gemüse blos mit heißem Wasser, Brühe oder andern Feuchtigkeiten übergossen werden. **Sieden**, wenn solche Dinge nur so lange im Wasser oder andern Flüssigkeiten gelassen werden, bis diese ins Aufwallen gekommen sind. **Kochen** im allereigentlichsten Verstande ist, wenn das Sieden einige Zeit anhalten muß, und die Speise einige Zeit in der aufwallenden Flüssigkeit erhalten wird. Mit allen diesen Behandlungen der Speisen im nassen Wege, wie die Chemisten zu reden pflegen, pflegt man nichts anders, als eine harte Speise zu erweichen, und dergestalt aufzuschließen, daß sie wohl genossen und verdaut werden kann. Zuweilen hat man dabey die Absicht, einen starken Geruch und Geschmack zu mildern, um die Sache damit dem Munde leidlicher und angenehmer zu machen.

Ob es nun wohl allerdings Erfahrung und Uebung voraussetzt, wann, wie und wo, auch wie weit die Grade des Kochens anzuwenden sind; so ist doch aus der Chemie verschiedenes herzuholen, das zur vernünftigen Behandlung der eßbaren Dinge zu wissen nöthig, und bey der Ausübung brauchbar ist. Hierher gehört der Grundsatz: daß die flüchtigen Salze und Oele allemal auch durch den geringsten Grad des Kochens aufgelöset, und nach und nach davon geführt werden. Daher wenn uns daran gelegen ist, und ich setze noch hinzu: wenn es unser Geschmack verträgt, daß diese flüchtigen Salz- und Oeltheilchen zusammen bleiben, so hat man den gelindesten Grad des Kochens anzuwenden. Je heißer das Auflösungsmittel, als: Wasser, Wein, Essig u. s. w. seyn kann, und je länger die Speisen in diesen heißen oder kochenden Brühen gehalten, und besonders offen gehalten werden, desto mehr der edelsten Kräfte verfliegen, und lassen eine Sache zurück, die ein Caput mortuum mit so mehrerem Rechte zu nennen ist, je länger es also in der Hitze erhalten worden ist. Die Petersilie z. B. ist eins der vortrefflichsten einheimischen

Gewürze: sie verliert aber alle ihre Kraft, wenn sie gesotten wird, und bekommt einen schlechten Geschmack, wenn man sie gar kocht. Will man sie nicht roh und doch mit aller ihrer Kraft besitzen, so darf sie nur mit einer heißen Brühe übergossen, oder bey dem Anrichten der Speisen hinzugethan werden, wo sie denn alle ihre Annehmlichkeit behält.

Eben das, was ich von den Speisen anmerke, verdient auch bey den Flüssigkeiten, darin sie gekocht werden, in Betrachtung gezogen zu werden. Es ist z. B. eine ausgemachte Sache in der Chemie, daß sogar das Wasser, wie vielmehr andere Flüssigkeiten, durch ein anhaltendes Sieden nicht verbessert, sondern eher verschlimmert werden können. Die subtilsten leichten Theilchen, welches auch die besten sind, gehen bey dem ersten Sude davon. Daher legen einige Wasser, während dem Sieden in bedeckten Gefäßen, eine kalkartige Erde ab, und an die Seiten an, weil ihnen die zarte Säure durch das Kochen entgangen ist, die solche Kalkerde aufgelöset hatte, und in dem Wasser vertheilt war; diese Säure aber ist es, die ihnen den Geschmack gab. Wer einen feinen Geschmack hat, kann dieses bey dem Theetrinken erfahren. Je länger das Wasser, womit man infundirt, kocht, desto schlechter schmeckt der Thee, dagegen der Aufguß, der gleich nach dem ersten Aufwallen geschieht, der wohlschmeckendste ist. Wein, Bier und andere spirituöse Flüssigkeiten verlieren, wenn sie gesotten werden, weit mehr von ihrer Güte als bloßes Wasser; die Köche lassen sie daher auch nur blos heiß werden, wenn sie dieselben zu Brühen oder Suppen anwenden wollen.

Gleichwie nun diese flüchtigen Salz- und Oeltheilchen nur gar zu leicht beym Kochen aufgelöset werden, welches man bemerken muß, damit man sie wenigstens nicht davon kommen und verfliegen lasse: also giebt es dagegen fixere Theile, welche man aufzulösen, zu erweichen, und zuweilen von ihren unschmackhaften Theilen abzusondern, nöthig hat. Hier kommt es auf die gute Beschaffenheit des Auflösungsmittels an. Das ist hier ein Nasses, und gemeiniglich Wasser. Allein, da zeigt sich eine große Verschiedenheit unter denselben. Harte Wasser lösen um so viel weniger auf, je mehr sie hart, das ist, mit einer mineralischen Säure, die eine Kalkerde aufgelöset hat, versetzt sind. Weiche Wasser, d. i. solche, die dergleichen Säure nicht besitzen, thun dieses um so viel besser. Alle harte Wasser, da ihre Säure meistens salpeterartig ist, geben dem darin gekochten Fleische eine rothe, die weichen hingegen eine weißliche Farbe. Jene erfordern mehr Holz und Zeit, wenn etwas mürbe und weich gekocht werden soll. Diese erstern beydes in gewisser Maaße. Es muß nothwendig von demjenigen, der das Kochen vernünftig treiben will, die Beschaffenheit des Wassers wohl geprüft werden. Er kann es leicht kennen lernen. Leichte und weiche Wasser verkochen eher als harte. Wenn man zwey gleiche Stücke Leinwand mit Wasser benetzt, so wird das mit weichem Wasser benetzte am ersten trocken. Im Sommer ist überhaupt das Wasser leichter, folglich auch weicher, als im Winter. Sonst kann man auch leicht von der Güte desselben aus dem Anschauen urtheilen. Ein gutes Wasser muß rein, klar, ohne Farbe und Geschmack, leicht am Gewicht seyn, und wenn es geschüttelt wird, stark perlen, dabey aber keinen Schaum halten, Seife auflösen und damit schäumen.

Ob nun wohl das weiche Wasser meistentheils bey dem Kochen den Vorzug verdient, so ist doch das harte nicht ohne allen Nutzen. Hartes dient zum Fischsieden besser als weiches. Die grüne Farbe der Kräuter bleibt schöner, wenn sie mit hartem als wenn sie mit weichem Wasser gekocht werden. Um weiches Wasser in diesen Fällen hart zu machen, darf man eine Säure hinzufügen. Einige werfen zu dem Ende etwas Alaun in den Fischkessel. Das gemeine Salz selbst thut es schon, und ein scharfer Essig noch mehr.

Hartes Wasser kann nicht besser, als durch die Fäulniß erweicht werden, oder daß es in eine Gährung gebracht wird. Das Gährungsmittel ist Fleisch, oder noch besser Fisch, den man darin faulen läßt. Die Teichwasser sind aus dieser Ursache die weichsten. Man kann auch, um hartes Wasser zu verbessern, dasselbe durch Sand filtriren; doch wird es am geschwindesten weich, wenn es durch Kreide, wenn sie auch im Filtrum nur 2 Zoll hoch liegt, durchgeseihet wird. Will man aber durch einen Zusatz dergleichen verbessern, so können alle alkalische Salze, als Pottasche, dazu dienen. Man tröpfle eine Solution der Pottasche, die mit kaltem Wasser gemacht ist, in ein hartes Wasser, es wird davon milchicht werden. Man lasse diese Mischung sich verlieren, und einen zarten Kalk zu Boden setzen, und wiederhole dann das Eintröpflen der Pottasche noch ein mahl, und so oft als das Wasser noch milchicht wird; denn wenn dieses nicht mehr geschieht, so ist es ein Zeichen, daß es seine Härte völlig abgelegt habe.

Es ist aber nicht die **Erweichung der Speisen** allein, die durch das Kochen zu erhalten gesucht wird, sondern auch eine gewisse Umsetzung, und **Veränderung in der Verbindung der Theile**. Die Chemisten nennen es die Mischung. Denn wenn schon z. B. das Fleisch im rohen Zustande weich genug wäre, genossen und verdauet zu werden, so würde man sich doch darnach nicht sehnen, weil es noch den rohen Geruch und Geschmack hätte. Man nehme aber ein solches Stück Fleisch, thue weiter nichts als Wasser dazu, und koche oder brate es, ohne etwas dazu zu thun, so wird es, obgleich alle seine flüchtige und fixere Theile noch beysammen wären, unserm Geschmacke schon gemäßer seyn. Was ist ihm denn nun wiederfahren? Ist etwas davon geschieden, oder ist etwas darzu gesetzt worden? Nichts, denn das haben wir vorausgesetzt, daß nichts darzu und nichts davon gekommen ist. Gleichwohl hat es einen uns angenehmeren Geruch und Geschmack gewonnen. Das muß also in der veränderten Lage seiner Theile bestehen, oder daß es durch die Wärme eine andere Mischung erhalten hat. Ich will nur bey dem Fleische bleiben. Seine fette, seine erdige, seine salzigen Theilchen waren in seinem natürlichen Zustande mehr von einander gesondert. Das Fette ist sichtbarlich von dem Magern unterschieden, und so vermuthlich auch in den unsichtbaren Theilchen. Das Magere hat salzige Theile, das Fett nicht. Durch die Bearbeitung mit dem Feuer geschieht es, daß alles besser unter einander kommt. Denn die künstliche Wärme des Kochens ist von einer größern Stärke, als die natürliche war, die das Fleisch bey dem

Thiere) zuwege bringen half. Eben dadurch, daß das siedende Wasser die Fleischfasern von einander trennt, indem es den natürlichen Leim, der sie zusammen hält, auflöset, bekommt das fette und ölige Wesen Gelegenheit, dazwischen zu dringen, alles gelinder und weicher zu machen. Wozu alles dieses? Dazu, damit man die Erweichung der Speisen nicht zu dem Grade mache, wohin man die Digestion zu treiben suchen muß. Es kann geschehen, daß eine Sache weich genug, und doch nicht gar ist, d. i. seine rechte Mischung erlangt hat. Fleisch, welches einige Tage alt geworden ist, und schon den Anfang der faulenden Gährung hat, muß nothwendig eher, als ganz frisches weich werden. Es kann aber doch seyn, daß es zu der Zeit, da es weich genug ist, seiner Mischung wegen nicht genug gekocht worden ist. Weil indessen die Mischung der Körper nirgends besser, als in verschlossenen Gefäßen, bewerkstelligt werden kann, wo alle Säfte einander begegnen, und die Luft selbst sie in das Innerste zu gehen zwingt: so ist in dieser Absicht nichts mehr zu empfehlen, als daß, soviel es sich thun läßt, in verschlossenen Gefäßen gekocht werde.

Das Kochen kann auf zweyerley Art geschehen: entweder so, daß z. B. das Fleisch mit kaltem Wasser angesetzt, oder daß es in das siedende Wasser gethan wird. Beydes ist wohlgethan, je nachdem die Absicht ist; doch ist die Vollkommenheit der Erweichung im ersten Falle am besten zu erhalten. Wenn eine vegetabilische oder animalische Substanz erweicht, und deren Säfte ausgezogen werden sollen, so ist es besser, ihr anfänglich eine gelinde Hitze zu geben, und diese stufenweise zu erhöhen, als sie auf einmahl in kochendes Wasser zu werfen. Die Hitze des kochenden Wassers, wenn ein Gewächs, oder Fleisch, hineingeworfen wird, verhärtet dieselben nur, anstatt ihre Gewebe zu erweichen. Hülsenfrüchte, die sich weich kochen lassen sollen, müssen nothwendig mit kaltem Wasser angesetzt werden; so auch Fleisch, welches alt und zähe ist, auf diese Art ist seine Härte noch zu bezwingen. Stockfisch wird holzicht, wenn er in siedendes Wasser geworfen wird; wird hingegen einer Gallerte gleich, wenn er in kaltes Wasser gethan, und darin bis an den Grad des Siedens gelassen wird. Es ist aber nicht allemal unsere Absicht, daß Sachen erweicht, aber wohl, daß sie in ihrer Mischung verändert, und also für den Geschmack verbessert werden sollen. Man hat einige Speisen lieber etwas hart und kräftig, als weich und kraftlos. Dieser Absicht wegen bedient man sich der Methode, sie in heißes Wasser zu thun, und darin kochen zu lassen. Also verfährt man mit grünen Gewächsen; diese würden viel von ihrem Ansehen verlieren, wenn man sie in kaltem Wasser ansetzen, und hernach ins Kochen bringen wollte; sie würden zwar weich, zugleich aber würde ihnen die Kraft benommen werden, und diese in die Brühe übergehen, zum Theil auch verdampfen. Demnach übergießt man sie erst mit heißer Brühe, und verhärtet sie dadurch gewissermaßen, daß sie hernach das Kochen vertragen können, ohne ihre Kraft zu verlieren. Eben so verfährt man auch mit dem Fleische; dieses wird in brühendem Wasser gewissermaßen verschlossen, daß seine Jüs zusammen bleiben muß, und nicht in das Wasser, womit es gekocht wird, übergeht. Eben so wie man an einer Schweinsblase sieht, daß, wenn man sie in kochendes Wasser bringt, ihr faseriges Wesen sich zusammenzieht und einschrumpft: eben dieses wiederfährt auch dem Fleische, wenn es in die Hitze des Wassers, oder einer andern Flüssigkeit kommt; sein äußeres faseriges Wesen zieht sich von der Hitze zusammen, dadurch werden dem inwendigen Jüs die Auswege verschlossen. Indessen, da ein solches Stück in heißem Wasser liegt, dringt dessen Hitze in das Innerste, setzt daselbst die flüssigen Theilchen in Bewegung, welche alles durchdringen, erweichen, und eine solche Mischung machen, welche die Gare, (das Garseyn) genannt wird. Weil die Hitze von allen Seiten nach dem Innersten zu wirkt, so kann ein Stück Fleisch wohl gar und weich werden, obgleich die Flüssigkeit, darin es gekocht wird, durch seine Oberfläche nicht eindringen kann. Ich kann daher festsetzen, daß zum Garwerden genug sey, eine Speise in siedendes Wasser zu thun und darin kochen zu lassen; zum Erweichen ist es nöthig, daß dieselbe sofort in kaltem Wasser angesetzt werde. Soll dieselbe aufgelöset werden, so, daß die Brühe ihre kräftigsten Theile in sich hat, so muß sie nach der letztern Art behandelt werden. Hat man hingegen diese Absicht nicht, sondern soll das Fleisch oder Zugemüse seine Kraft behalten, so muß man dieselben nicht eher in das Wasser bringen, als bis es ins Kochen gekommen ist; jenes wird weicher, und seine Brühe kräftiger seyn, als dieses, dagegen wird aber auch dieses, Kraut und Fleisch, an sich saftiger, als jenes, seyn.

Es ist keine Frage ohne Wichtigkeit: **Wann Butter, Salz, oder andere Gewürze an die kochenden Speisen gethan werden sollen?**

Ohne Butter und Salz können wir unsere Speisen nicht wohlschmeckend machen, und beyde dienen auch dazu, die Speisen im Kochen zu erweichen; es versteht sich aber von selbst, daß fettes Fleisch der Butter zum Kochen nicht bedürfe. Bey Gartengewächsen hat man die Vorsicht nöthig, die Butter nicht eher anzulegen, als bis man sie am Feuer einen Sud hat thun lassen, oder sie den Anfang zum Sieden gemacht haben; denn die Butter würde allzu früh in die Zwischenräume der Gewächse eindringen, daß sie vom Kochen weniger zart und weich ausfallen würden. Dieses ist vornehmlich bey den Steckrüben, oder den kleinen märkischen Rüben nöthig, die nicht recht weich werden wollen, wenn schon vor ihrem Sieden Butter angelegt worden ist.

Was das Salz betrifft, so ist zwar aus der Chemie bekannt, daß dasselbe die Hitze des Wassers vermehrt, daß es zugleich die Oeltheilchen der vegetabilischen und animalischen Körper vortrefflich aufschließt, und solchergestalt das Auflösen und Erweichen befördert; daß es aber auch durch das Kochen seine beste Kraft verliert, den eigentlichen Salzgeist in die Luft schickt, und nur sein kalkartiges Wesen zurückläßt, wovon die Salzsiedereyen zeugen. Weil man doch nun gern beydes erhalten, nehmlich die Auflösung dadurch befördern, aber auch den Geschmack verbessern möchte: so ist kein anderes Mittel, als daß das Salzen der Speisen zweymal geschehe. Man thue Salz in das Wasser, womit gekocht wird, und thue nachher noch etwas hinzu, wenn die Speise gar ist: jenes dient zum

Erweichen, dieses zum Würzen. Je fetter das Fleisch ist, jemehr Salz muß angelegt, und solchem hierdurch ein eckelhafter Geschmack benommen werden. Wildpret erfordert nur halb soviel Salz, als Fleisch von zahmen Thieren, weil jenes schon von Natur mehr Salztheile in sich hat. Wann es um die Erhaltung der schönen Farben grüner Gartengewächse zu thun ist, z. B. des grünen Kohls, der Schneidebohnen, u. s. w. muß, man sofort, ehe sie in das Wasser kommen, Salz anlegen, und sie damit sieden lassen. Wird es später angeleget, so ist die grüne Farbe verschossen, und eine sehr matte, bleiche oder fahle Farbe veranlaßt worden.

Gewürze nennen wir alle diejenigen Dinge, die durch ihr wohlriechendes Oel, oder durch ihre angenehm schmeckende Salze, wenn sie mit den Speisen vereiniget werden, denselben einen mehrern und bessern Geruch, oder Geschmack, oder beydes zugleich, zuwegebringen. Die öligen Gewürze, als Nelken, Pfeffer, Zimmt, u. s. w. besitzen, wie man auch schon aus dem Geruche erkennt, sehr flüchtige Theilchen, die durch einen geringen Grad der Wärme fortgejagt werden, da indessen der kraftlose Körper zurückbleibt. Man sollte also dieselben entweder nur zuletzt hinzuthun, oder doch die Speisen, die man dadurch verbessern will, in wohl verschlossenen Gefäßen zubereiten. Doch nützen sie noch etwas mehr, wenn sie gleich anfangs hinzugethan werden, da wo man z. B. Fleisch mit kaltem Wasser ansezt, als wo man es in siedendes thut. Denn dort zieht das Fleisch die gewürzhaften Theilchen nur nach und nach, wie sie aufgelöset werden, gleich einem Schwamme, größtentheils an sich; hier aber ist es schlechterdings unnütz, und kommt allein der Brühe, auf welche man doch in diesem Falle nicht sehr achtet, zu statten.

Man hat zuweilen Sachen zu kochen, die sich leicht an das Gefäß legen, und der Speise dadurch einen brandigen Geschmack anhängen. Dieses ereignet sich bey allen denen Dingen, wo der wässerige Theil der kleinste ist. Dieses zu verhüten, thut man wohl, wenn man, nach Art der Chemisten, im Balneo maris kocht, d. h. man setzt das Gefäß, darin die Sache, die leicht anbrennt, befindlich ist, in einen mit Wasser angefüllten Kessel, und bringt diesen ins Kochen. Die Hitze, welche sich durch das Wasser der in dem Gefäße befindlichen Sache mittheilt, ist zwar hinreichend, dieselbe gar zu machen, aber allezeit unter dem Grade, daß sie davon anbrennen könnte. Auf diese Weise macht man ausgeschlagenes Ey, welches sonst gewiß anbrennen würde, gar; und so werden die kräftigsten Bouillons gemacht, indem das Fleisch mit sehr weniger, oder gar keiner auflösenden Flüssigkeit gekocht wird, und sich ein eigenes Jus heraus begibt, und in dem alle Kraft des Fleisches sich zusammen befindet. Auf diese Art wird auch das Honig, ohne dessen reinen Geschmack im geringsten zu alteriren, aus dessen Wachse geschmolzen; und so kann dieses Balneum noch in vielen andern Fällen mit Vortheil gebraucht werden.

Wenn etwas überkochen will, darf man nur das Gefäß oben am inwendigen Rande mit Fett bestreichen, so steigt die Flüssigkeit nicht weiter, als bis dahin. (45)

Kochen, flüssiger Körper (physikalisch) heißt der Zustand derselben, worin sie sich mit Hülfe der Wärme in Dämpfe auflösen, und als ein elastisches unsichtbares Fluidum entweichen. Man kann die Erscheinungen des Kochens am leichtesten bey dem Wasser wahrnehmen. Man bringe in ein Gefäß voll Wasser ein empfindliches Thermometer und erhitze das Wasser allmählig bis zum Sieden. Das Thermometer wird mit der zunehmenden Hitze des Wassers immer höher steigen; sobald es gegen 70° reaumürscher Scale gestiegen ist, so bilden sich rundum an dem Rande des Gefäßes eine Menge Blasen, welche sich, sobald sie eine gewisse Größe erreicht haben, von dem Gefäße losreißen, und schnell in dem Wasser in die Höhe steigen. Die Blasen folgen nun, je heißer das Wasser wird, immer schneller auf einander, bis endlich bey 80° des Thermometers die Blasen sich mit solcher Heftigkeit losreißen, daß sie die ganze über ihnen befindliche Wassermasse erschüttern, und oft in die Höhe werfen; dieß nennt man das Aufwallen der kochenden Flüssigkeit. Jezt kann der Grad der Hitze in der Flüssigkeit nicht weiter vermehrt werden, wenn auch das Feuer noch so sehr verstärkt wird, weil alle Wärme, welche der Flüssigkeit zugeführet wird, alsbald wieder unter der Gestalt des Dampfes entweicht. Der Kochpunkt, oder die Siedhitze einer Flüssigkeit stimmt immer mit derjenigen Temperatur überein, welche erforderlich ist, den Dämpfen der Flüssigkeit eine dem Druck der Atmosphäre gleiche Elastizität zu geben. Die Siedhitze einer Flüssigkeit ist desto geringer, je größer ihre Verwandtschaft zur Wärme, je geringer die Cohäsion und Schwere ihrer Theile ist, überhaupt je mehr Neigung die Flüssigkeit besitzt, sich in Dämpfe aufzulösen. So beträgt z. B. die Siedhitze des

Quecksilbers = 240° Reaumür
des Wassers = 80 — —
des Weingeistes = 63° — —

Je geringer der Druck der Atmosphäre ist, desto geringer ist auch die Siedhitze einer und derselben Flüssigkeit: daher siedet das Wasser auf sehr hohen Bergen, oder in dem leeren Raum der Luftpumpe so viel früher, als bey dem gewöhnlichen Druck der Atmosphäre an der Oberfläche des Meeres. Man kann die Siedhitze einer Flüssigkeit für jeden gegebenen Barometerstand finden, sobald man das Gesetz kennt, nach welchem die Elastizität der Dämpfe, der Flüssigkeit bey zunehmender Temperatur folgt, weil man, um die Siedhitze zu finden, nur diejenige Temperatur auswählen darf, wobey die Elastizität der Dämpfe dem Druck der Atmosphäre gleich ist.

Für die Wasserdämpfe findet folgendes Gesetz statt:

$$e = t^{1,4113 + 0,00 \, st}$$

wo t die Temperatur in Reaumürischen Graden, e die Quecksilbersäule in Hunderttheilen von Pariser Zollen, welche der Elastizität der Dämpfe gleich ist, bedeutet. (66)

Kochen (Perückenmacher). Die gekräuselten Haare werden mit den Krauseh ölzern in einen Topf voll Regen- oder Bachwasser gelegt, mit einem eisernen Bolzen belastet, und 2 bis 3 Stunden gekocht. Dadurch erhalten sie nicht nur eine beständige Krause, sondern werden auch von allem Schweiß und Schmutz gereinigt. Deswegen muß das Wasser zum öftern abgeschäumt werden. Schwarze

Haare kann man so lange kochen, als man will, blonde Haare werden roth, wenn sie zu lange kochen. Ziegen- und Pferdehaare dürfen nur eine halbe oder ganze Stunde kochen; denn sie haben von Natur mehr Stärke als Menschenhaare.

Kochen (Seidenfärber). Die Seide hat von Natur etwas klebriges, welches sich nicht im heißen Wasser auflösen läßt. Dieses klebrige Wesen macht sie steif und roh; welche Steifigkeit den mehrsten Zeugarten hinderlich ist, weil sie die Annahme der Farbe hindert. Dieser Schmutz und die gelbe Farbe werden durch das Kochen mit venedicher Seife weggeschafft. Vorläufig müssen die Seidenstrehnen mit einer Schnur verbunden, auseinander gedreht, und mehrere Strehnen mit einander vereiniget werden, damit sich die Seide beym Kochen nicht verwirre. Soll nun die Seide weiß bleiben; so wird auf jeden Centner Seide 30 Pfund zerschnittene Seife im Kessel mit Flußwasser zerkocht. Sobald die Seife sich aufgelöset hat, wird das Feuer vermindert, so daß das Seifenbad zwar heiß bleibt, aber nicht kocht, denn durch das Kochen würde sich die eingetauchte Seide verwirren. Nun hängt der Färber einige Strehnen Seide auf einen Stab, ergreift diesen mit beyden Händen, und taucht den untern Theil der Strehnen ein, und hält die Seide so lange darin, bis sie ihr klebriges Wesen verloren hat, welches er an der Weiße und Geschmeidigkeit der Seide erkennt. Alsdann kehrt er die Strehnen auf dem Stab um, so daß der obere noch rohe Theil derselben ebenfalls eingetaucht wird. Nachdem die Seide auf solche Art vom Kleber befreyet ist, giebt man ihr durch noch weiteres Kochen in eben einem solchen Seifenbad eine völlig weiße Farbe. Dieserhalb steckt man 25 — 30 Pfund Seide in eine Tasche von grober Leinewand, schnürt solche zu, und wirft sie in ein auf vorige Art zugerichtetes Seifenbad, worin die Seide anderthalb Stunden kochen muß. Die Taschen werden aber öfters mit einer eisernen Stange umgerührt, damit die Seide nicht anbrenne. Nach dem Kochen wird jede Tasche mit einer eisernen Stange auf einen reinen Platz des Bodens geworfen. Da die Färber der weißen Seide verschiedene Schattirungen beybringen, indem sie ihr einen mehr oder weniger röthlichen Schimmer mittheilen; so brauchen sie hiezu verschiedene Materien. Man zählt fünferley Schattirungen der weißen Seide: 1) indischweiß, 2) chinesischweiß, 3) milchweiß, 4) silberweiß, 5) blaulichtweiß. Soll die Seide zum Färben die Kochung erhalten; so braucht sie zwar nicht so weiß zu werden, aber doch muß man den mehrsten Schmutz wegschaffen: deßwegen kocht man sie nur einmal. Sie wird sogleich eingetascht, und viertehalb bis vier Stunden im Seifenbad auf oben beschriebene Weise gekocht. Bey gewöhnlichen Farben rechnet man auf 100 Pfund Seide, 20 Pfund Seife, bey solchen Farben aber, welche einen vorzüglich weißen Grund erfordern, 30 bis 50 Pfund Seife. Durch diese Kochung verliert die Seide gewöhnlich ¼ ihres Gewichtes. Die Chineser verstehen die Kunst ihre Seide weich zu machen, ohne daß sie im Seifenbad gekocht wird, wodurch sie einen bessern Glanz erhält. Nach dem Kochen muß die Seide, in beyden Arten, in reinem kalten Wasser wohl gespült werden. Eigentlich ist aber die Kochung nicht eine allgemeine Vorbereitung zum Färben, sondern nur die mehrsten Zeugarten erfordern diese Vorbereitung. Denn die rohe Seide nimmt einige Farben besser an als die weiße; wie man denn auch gefärbte rohe Seide zum Flor und zum Einschlag des Gros de Tours gebraucht. (47 a)

Kochermühle (Hydraulik). Eine Schöpfmühle von mittelmäßiger Größe, die eine hohle Säule hat, worinn die Spille, als durch einen Köcher hinunter geht, und die viel Aehnlichkeit mit den Wasserschnecken haben*). Die Schraube darf nicht steiler liegen, als daß sich in dem rechtwinklichten Dreyecke, wovon die Schraube die schräge Linie ausmacht, die Höhe zur Grundfläche sich verhalte wie 2 : 1. Die Schraube hebt alsdann das Wasser gleichfalls ½ so hoch als ihre Länge ist. Die Schraube wird nicht rundum, wie im Kleinen wohl geschieht, bekleidet, sondern läuft blos in einem unten darum schließenden halbrunden Krumme. Denn die Schraubenwelle müßte sonst die Last des aufgemahlenen Wassers tragen und davon durchbiegen. Man könnte auch nicht dazu kommen, wenn sich etwas mit hineingezogen hätte. (18)

Kochgeschirr (Hauswirthschaft). Zu einem vollkommnen Kochgeschirre ist nöthig, daß es a) in seinen Wänden sehr dünne, und höchstens ¼ Zoll dick sey, damit es nicht zu viel Wärme vernichte, b) daß es aus einer Materie gemacht sey, die fest genug ist, um dem Gefäße bey einer solchen Dünne dennoch Dauerhaftigkeit zu verschaffen. c) Die Materie muß nicht nur der äußeren mechanischen Gewalt, sondern auch dem Feuer widerstehen; d) endlich muß das Geschirr den Speisen weder Farbe noch Geschmack, vielweniger aber e) der Gesundheit schädliche Eigenschaften mittheilen. Diese Forderungen erfüllt keine Art unserer bis jetzt üblichen Kochgeschirre.

Die irdenen sind, wenn man auch auf die neuerlich behauptete Schädlichkeit derselben nicht Rücksicht nehmen wollte, zu zerbrechlich, können nicht dünne genug gearbeitet werden, und sind sehr schlechte Leiter der Wärme. Zu geschlossenen Kochherden sind sie nicht brauchbar. Sie dauern nur wenige Wochen. Man kann sie zwar dauerhafter machen, wenn man sie mit Draht umflechten und lericiren läßt, aber dann nehmen sie auch die Hitze weit später an. Hat der Töpfer zu viel Bleykalk zur Glasur genommen, so wird diese leicht von Säuren und alkalischen Salzen angegriffen, wodurch Speisen und Getränke schädliche Eigenschaften erhalten. Daher es auch kommt, daß der Essig in glasurten Krügen aufbewahrt, ganz umschlägt, seine Säure verliert, und zu einem sehr schädlichen Getrank wird; s. Franks medic. Polizey. III. S. 643. Ebell über die Bleyglasur des irdenen Kochgeschirrs, als eine unerkannte Hauptquelle vieler unserer Krankheiten, und Mitursache der Abnahme körperlicher Kräfte der Menschen, besonders der höheren Stände. Hannover. 1794. Wenn man auch einen guten Theil dessen, was der wohlgesinnte Verfasser dieses Buches anführt, bezweifeln will; so bleibt doch gewiß so viel wahr und völlig erwiesen, daß wir uns der glasurten Geschirre billig bey unsern Speisen enthalten sollten. Man kann damit vergleichen was Weigel im Magazine für Freunde der Naturlehre sagt; B. I. St. I. Berlin und Stralsund 1794.

*) Siehe Tafel Hydraulik Fig. 46.

Die

Die Society for Encouragement of arts and manufactures hat daher 30 Guineen für die Entdeckung einer Topfglasur ohne Bley, bestimmt, die aber noch keiner verdient hat. Von den Gefäßen der Alten zeigen einige eine wahre Glasur, wie schon Caylus bemerkt hat; auch verdient die Stelle Sirach 39, v. 34. eine Untersuchung. Nach Geißler (Handbuch für Künstler II. 572. vergl. mit Bekmanns Bibli. XVIII. 323.) hatten die Römer ein Verfahren zur Glasirung ihrer irdenen Gefäße, die in vieler Rücksicht die unsrige übertroffen zu haben scheint, indem unsre gewöhnliche braune Glasirung sich leicht losblättert und Risse bekommt, auch sehr leicht, wie schon erinnert, durch Säuren zerstört wird. Die römische, wie man noch gegenwärtig an den Urnen sehen kann, die hie und da ausgegraben werden, scheint eine Art Firniß gewesen zu seyn, und nach dem, was Plinius meldet, wurde sie aus Bitumen gemacht. Nach ihm verlohr sie nie ihre Schönheit, und man bediente sich ihrer sogar in der Folge zur Glasirung der Statuen. Da dieser Firniß tief in die Substanz selbst eindrang; so war sie auch auf keine Art dem Aufreißen und Losblättern der ünsrigen ausgesetzt, und folglich frey von allen den Zufällen, die von dem Gebrauch der Gefäße erfolgen, welche mit Bley eine Glasur haben.

Die porzellanen Gefäße und besonders die aus reaumürischem Glasporzellan fabricirten, würden einige Vorzüge haben, wenn sie wohlfeil und weniger zerbrechlich wären. Eben dieses gilt vom Steingut, von welchem ich jedoch das weiße ausnehme, indem der Gebrauch des Arseniks, dessen man sich zu seiner Glasur bedient, da man in die Kapseln, worin die Waare gebrannt werden soll, für jedes Stück ein Näpfchen mit Salz und Arsenik setzt, wovon der Dunst die Verglasung macht, Argwohn erregt. Das sogenannte Coblenzer Geschirr, welches um Coblenz häufig gebrannt wird, ist unter dem irdenen das beste, und wird aus einem geringen Porzellanthon verfertigt. Zinnernes Geschirr würde nicht schädlich seyn, wenn das Zinn ganz frey von allem Zusatz wäre, wie wenigstens Einige glauben. S. Bayen chemische Untersuchungen über das Zinn, und Beantwortung der Frage, ob man sich ohne Gefahr zum öconomischen Gebrauch der zinnernen Gefäße bedienen könne. Leipzig, 1784. Büchner *diss. de circumspecto usu vasorum stanneorum ad potuum ciborumque speciatim ex ovis conficiendorum, praeparationem necessario. Hal.* 1753. deutsch im 6. Theil des allg. Magazins der Natur, Kunst und Wissenschaften. Leipzig, 1755 S. 151. Wöchentliche Hallische Anzeigen vom Jahr 1753 N. 26 – 29. Allein wenn es mit andern Metallen, Bley u. d. g. versetzt ist, wird es höchst schädlich, weßwegen es immer unvorsichtig ist, Speisen in Zinn aufzubewahren, sich zinnerner Salzfässer und Weinflaschen zu bedienen, den Taback in bleyernen Gefäßen aufzubewahren. Scherfs Archiv. I. 250. Kupfer hätte zwar alle oben geforderten Eigenschaften, nur der letzten ist es entgegen. Es wird von Säuren leicht angegriffen, und diese Auflösung ist für Menschen und Thiere schädliches Gift. Zwar haben Eller und Formey in den *Mémoires de l'Academie de Berlin*, 1756 S. 3. deutsch in den mineralogischen Belustigungen II. S. 499. und im 8. Theil der neuen Auszüge aus den besten ausländischen Wochen- und Monatschriften, S. 481. die kupfernen Geschirre von ihren schädlichen Eigenschaften frey sprechen wollen: allein sie sind durch viele traurige Erfahrungen die von sorgfältigen Beobachtern gesammelt wurden, hinlänglich widerlegt. S. Potts nützliche Gedanken und gründliche Untersuchung der metallischen Geschirre, ob solche in der Küche zuzulassen sind, und was für welche. Dresden 1754. Models Abhandlung von den aus unterschiedenen Metallen verfertigten Gefäßen im öconomischen Gebrauch. In den Abhandlungen der freyen öconomischen Gesellschaft in St. Petersburg I. Mietau und Riga, 1757 S. 81. Ami Widerlegung eines Briefes der H. H. Eller und Formey, in welchem man beweisen wollen, daß man sich sowohl in der Küche als Apotheke der kupfernen Gefäße ohne Gefahr bedienen könne, in der Sammlung auserlesener Wahrnehmungen, a. d. Fr. B. VII. St. V. Straßburg, 1763. Von der Schädlichkeit des Kupfergeschirrs in der Haushaltung. Ein Schreiben des H. Rousseau aus Genf, an den Verfasser des *Mercure de France*. Erlangen, 1754. Franks System einer medicinischen Polizey. Diese Untersuchungen veranlaßten das Ueberzinnen der kupfernen Gefäße. Aber zu diesem Ueberzug nimmt man halb Bley, das heißt: man überzieht ein Gift mit dem andern, das wenigstens eben so gefährlich und eben so schädlich ist. Zudem schmilzt auch die Ueberzinnung, da wo sie nicht mit wäßriger Flüssigkeit bedeckt ist, leicht ab. Im heissen Fette geschieht dies ebenfalls, und außerdem wird sie durch den Gebrauch bald abgenutzt. Wenn nun nicht darauf gesehen wird, daß man sie zur gehörigen Zeit erneuert; so bleibt der Gebrauch kupferner Geschirre immer eine bedenkliche Sache, und dieß um so mehr, das es eine Menge Menschen giebt, die aus Mangel an Einsicht und Kenntnissen an jener Schädlichkeit zweifeln. Werner sagt daher ganz richtig in seiner Abhandlung von holzsparenden Oefen, daß sich umsonst diese oder jene auf die Erfahrung von manchen Menschen berufen, welche schon Jahre lang kupferne Gefäße brauchen, und gesund dabey geblieben sind. Denn durch Gewohnheit von Jugend auf schaden bekanntlich sogar kleine Dosen Gift nicht mehr, und es ist mir ein auffallendes Beyspiel bekannt, wo einst ein Bedienter den Bedienten einer Herrschaft, welche die seinige besucht hatte, Abends vor Schlafengehen mit Branntwein aus einer kupfernen Flasche, die ihre Ueberzinnung verlohren hatte, tractirte. Jener, der mit seiner alten Freundinn von langer Zeit her vertraut war, fühlte nicht das Mindeste, da der andere unter entsetzlichen Schmerzen des Nachts so heftige Durchfälle, wohl 20 an der Zahl bekam, daß er alles im Bette ließ, und von dieser Zeit an einen sehr geschwächten Darmcanal bekam. Daß GrünspanGift ist, ist keinem Zweifel unterworfen, und daß Grünspan nichts anders ist als in Säure aufgelöstes Kupfer, weiß jeder Apothekergeselle. Dieser Grünspan erzeugt sich in den kupfernen Geschirren in manchen Fällen, in andern erzeugt er sich nicht. Unsere Köche und Köchinnen sind aber nicht die Leute, welche diese Fälle zu unterscheiden wissen. Unter ihren Händen ist und bleibt also der Gebrauch kupferner Gefäße bedenklich. Zudem giebt es Leute von so fester Constitution, denen selbst ein Bißchen Gift nicht schadet, andre von zärtlicher Beschaffen-

heit sterben daran, oder erkranken wenigstens. Deßwegen hat Justi (gesammelte chemische Schriften Band II. Berlin und Leipzig, 1781 S. 141.) eine Glasur der kupfernen Gefäße vorgeschlagen. **Rinnmann** (in den schwedischen Abhandlungen übersetzt von **Kästner** XLI. Leipzig, 1783 S. 174.) hat über die Emaillirung derselben nützliche Versuche angestellt. **Bindheim** (im Magazin für die gerichtliche Arzneykunde. B. II. St. III. S. 515. und in **Crells** chemischen Annalen St. VII. 1784. S. 5.) überzieht sie mit einem Firniß. In Frankreich hat Madame **Dumazis** eine Versilberung derselben eingeführt, wodurch aber freylich der Erzeugung des Grünspans nicht gesteuert wird. Auch ist in Paris 1784 eine Fabrik errichtet worden, welche Geschirre verfertigt, die inwendig aus Eisen, und auswendig aus Kupfer bestehen.

Die Sanitätsgeschirre von Neuwied sind von verzinntem, und die von Mannheim von verzinktem Eisenblech. Dieses Geschirr würde vor den vorigen den Vorzug haben, wenn man das reinste Zinn dazu nähme, und wenn es wohlfeiler und dauerhafter wäre. Besser also sind Gefäße von englischem Blech, wozu das reinste Zinn genommen wird, und die man außen mit Eisenblech überzieht. Dieß bringt uns auf die eisernen Gefäße. Sie sind wohlfeil, dauerhaft im Feuer, zerbrechen nicht, und leiten die Wärme gut. Das schlechtere Eisen fließt leichter im Feuer, läßt sich also auch feiner gießen, als das gute, welches zäher ist, und ist mithin zu Kochgeschirren dienlicher. Aber sie widerstehen den Säuren nicht. Die Speisen bekommen ein schwärzliches Ansehen, und einen metallischen, zwar unschädlichen, aber doch nicht angenehmen Geschmack. Um dieses zu verhüten, soll man das Geschirr vor dem Gebrauch durch und durch glühen, noch glühend mit Speck in- und auswendig beschmieren, dann erkalten lassen, hierauf mit einem rauhen Kieselsteinmehl abreiben, in einer starken Lauge wohl aussieden, ein- oder zweymahl Sauerkraut recht lange darinnen kochen, und es nachher immer reinlich halten. Nach **Rinnmann** (Versuch einer Geschichte des Eisens. Berlin, 1785. I. S. 49.) brenne man in neuen, reinen, eisernen Groppen einigemahl Caffebohnen; so schwärzen sie nachher die Speisen nicht. Nur muß man beym Reinigen die entstandene schwarze Oelhaut nicht wegreiben, und den Groppen recht trocken wegstellen. Das Eisen erhält durch dieses Einbrennen des Oels eine Art Bronzirung, die den Rost abhält.

Die Erfindung eines Materials zu vollkommnen Kochgeschirren wäre mithin immer noch ein Problem, und zwar in Hinsicht auf Oeconomie und Gesundheit ein für die Menschheit sehr wichtiges. Nach **Werners** Meynung muß dessen Auflösung in einer Vermischung von Eisen und Zinn gesucht werden. Auf seine Veranlassung machte der Mechanicus **Rakmann** allhier (zu Giessen) einige Proben, und es ist ihm gelungen, eine Mischung zu finden, welche die Probe, die **Werner** damit anstellte, vollkommen ausgehalten hat. Er nahm nemlich das Probestück, ließ es 48 Stunden im schärfsten Weinessig liegen, der in einem Glas auf dem heißen Ofen stand. Hierauf kochte er es in dem nemlichen Weinessig zwey Stunden lang. Das Metall verlohr hieben nicht das mindeste von seinem Gewicht, und der Essig enthielt keine Spur vom aufgelösten Metall. Ob fernere Proben damit angestellt worden, ist mir nicht bekannt, auch habe ich nicht Gelegenheit gehabt seit der Zeit jenen Künstler zu sprechen.

Jetzt verfertigt man laut öffentlichen Nachrichten in Meissen eisernes, innen emaillirtes Kochgeschirr. Mehr hierüber finden lernbegierige Leser in v. **Bergs** Handbuch des deutschen Polizeyrechts. Hannover, 1799. II. S. 134.

Kochherd (Hauswirthschaft), ein wesentliches Stück der Küche in jeder Haushaltung: aber die gewöhnlichen, welche entweder aus einem dichten oder hohlgewölbten Mauerwerke bestehen, das oben mit einer ebenen Platte versehen ist, sind außerordentlich holzverschwendend, weil die Flamme, welche darauf brennt, zu sehr zerstreut wird, und nicht mit der Spitze, sondern nur von der Seite auf die zu kochende Materie wirkt. Diese unläugbaren Thatsachen gaben Veranlassung zu einer unendlich mannichfaltigen Verschiedenheit theils vorgeschlagener, theils wirklich ausgeführter Verbesserungsplane der Kochherde. **Krünitz** hat die vorzüglichsten in seiner Encyclopädie gesammelt XLII. S. 241. fgg. Band LIV. S. 268. ferner: **Weber** im physicalisch-chemischen Magazin. II. Berlin, 1780. S. 277. **Halles** Magie. III. Berlin 1785 S. 273. Einer der ersten wirklich sehr verbesserten Herde ist derjenige, welcher zu Kloster Bergen in den 60. Jahren des vorigen Jahrhunderts erbaut wurde. In diesem Herde brennt das Feuer in einem verschlossenen Raum, und es wird darin in kurzer Zeit für mehr als 150 Personen gekocht, gebraten und gebacken. Er besteht aus einem langen viereckigen Mauerwerk, welches drey Abtheilungen hat. Die beyden äußeren Abtheilungen dienen zum Kochen, und die mittelste zum Backen und Braten. Die beyden äußeren Mauern sind von guten Backsteinen aufgeführt, und ihr innerer Raum bildet einen umgekehrten abgestutzten Kegel, so daß der Raum oben weit und unten enge wird. Unten in der Mitte dieser Höhlung liegt ein eiserner starker Rost von viereckigen Stäben, deren jeder einen Zoll dick, und anderthalb Fuß lang, wie die Breite der Höhlung an dieser Stelle, ist. Diese Stangen liegen so dicht neben einander, daß zwar die Luft durchstreichen, nicht aber die Kohlen, sondern nur die Asche durchfallen kann, folglich die Glut immer stark bleibt. Auf dem Gemäuer liegt eine eiserne gegossene, einen Zoll dicke Platte, in welche Löcher von verschiedener Größe zu den Kesseln und Casserolen zugleich mit gegossen werden. So wie es auf der einen Seite ist, so ist es auch auf der andern äußern Seite, und die Platte mit dem Gemäuer ist beynahe sechs Fuß lang. Auf jeder Seite neben dem Rost in den Kochherden, sind der Länge nach in gleicher Entfernung von einander, drey abgestutzte Pyramiden oder Stützen gemauert, auf denen der Back- und Bratofen ruht. Dieser erhebt sich also über die Kochherde, und besteht aus vier eisernen Platten, welche einen Zoll dick, und mit Schrauben und Quereisen befestigt sind. Der ganze Ofen ist zwey Fuß breit, und drey Fuß hoch. Die Pfeiler von beyden Seiten bilden eben eine solche Höhlung als unter den Kochherden, welche rund um den Ofen geht, damit das Feuer herausschlagen und den Ofen erhitzen kann. Um den ganzen Ofen und die Höhlung, welche mit Backsteinen ausgefüttert worden, ist ein Mantel von eisernem Pfannen-

blech errichtet, wodurch die Hitze um den Bratofen erhalten wird, und die Braten viel geschwinder gar werden. Dieser eiserne Bratofen hat hinten und vorne Thüren, wodurch die Hitze vermehrt und vermindert werden kann; so wie auch oben in der Decke eine Oeffnung ist, durch welche man die Hitze regieren kann. Durch die gemauerten Stützen, worauf der Backofen ruht, gehen Ritzen, und durch diese eiserne Schieber, welche, wenn der Bratofen nicht gebraucht wird, vorgeschoben, und wenn man darin braten will, ausgezogen werden. Unter den Rosten sind die Zug- oder Luftlöcher, welche der ganzen Länge nach durchgehen, und woraus die durchgefallene Asche genommen werden kann. Die Geschirre sowohl als Kessel und Casserole, müssen in ihre Löcher wohl passen, damit sie nicht zu tief hinunter in das Feuer hängen, sondern in einer abgemessenen Entfernung davon stehen, daß das Feuer weder gedämpft wird, noch zu weit von den Geschirren brennt, und gehörigen Spielraum hat.

Wenn in diesem Herde nur gekocht, nicht aber gebacken und gebraten wird, werden diejenigen Kessel- und Casserollöcher, welche leer bleiben, mit eisernen Deckeln zugedeckt, damit die Hitze nicht unnöthig verfliege. Soll gebraten werden, so setzt man unten auf dem Boden des Ofens eiserne Pfannen, auf zwey Füße, damit das Fett von den Braten darein tröpfeln kann. Die Braten selbst werden an Spieße, und einer über den andern mit dem vordern Ende in ein Loch der Hinterthüre des Bratofens gesteckt, an dem hintern Ende aber ist eine Rolle, um welche eine Schnur geht, die oben am Balken der Küche festgemacht ist, und die Spieße werden entweder mit der Hand, oder mit einem Bratenwender umgedreht. In einer Stunde ist der größte Braten gar und wohlschmeckend gebraten.

Diese langweilige Arbeit des Bratenwendens, die immer einen eigenen Menschen erfordert, könnte meines Erachtens, durch einen gut angebrachten, übrigens ganz einfachen Mechanismus, abgeschafft werden. Ich bin zwar nicht so eitel zu glauben, daß die würdigen Vorsteher jenes Klosters, falls auch ein Exemplar dieser Encyclopädie in die dasige Bibliothek kommen sollte, gerade diesen Artikel lesen werden; aber es sey mir erlaubt anzunehmen, daß gerade der Zufall dieses bewirkte; so bin ich so frey, hiezu eine von den 3 Anstalten und Einrichtungen zum Bratenwenden, durch die Hitze des Bratfeuers selbst, vorzuschlagen, wovon Leupold in seinem *Theatro machinarum* Beschreibungen und sehr deutliche Abbildungen geliefert hat. Auch in *Opera di* M. Bartolomeo Scappi *cuoco secreto di Papa* Pio V. *In Venetia* 1676. 4. Haller hat in *Bibl. bot.* I. 343. wie Beckmann (Beyträge zur Geschichte der Erfindungen III. 252.) bemerkt, unrichtig Florenz, statt Venedig angegeben. Das Exemplar auf der Göttinger Universitätsbibliothek hat 18 Kupfertafeln, welche die verschiedenen Küchengeräthe, und die Arbeiten der Köche vorstellen. Darunter ist auch ein Bratenwender, der vom Rauche getrieben wird: Molinello a fumo. Die Kupfer sind mit guten Farben ausgemalt, und vornehmlich ist die viele Vergoldung sehr gut gerathen.

Will man zugleich backen, so werden zwey Haken auf beyde Wände des Bratofens, mit eingegossenen Ringen eingelegt, worauf eine metallene Platte gelegt, und auf diese das Backwerk gesetzt wird. Die Hitze schlägt überall gleich an, dabey sich das Backwerk auch sehr schön ausbackt. Man kann zwar zu gleicher Zeit backen, braten und kochen: allein wegen des Bratengeruchs backt man lieber vor oder nach dem Braten. Man kann auch die Hitze des Bratofens noch auf eine andre Art nutzen, indem man sie vermittelst einer Röhre in eine nahe gelegene Küchenstube leiten, und durch sogenannte blecherne Trommelöfen ein Zimmer damit heitzen kann. Man setzt die Röhre auf die Oeffnung über dem Bratofen, und leitet sie so in den Ofen, in der Röhre aber ist ein Zugloch angebracht, welches der Hitze Zug in die freye Luft verschafft; denn sonst würde sie nicht wohl in den Trommelofen zu bringen seyn.

Dieser Kochherd hat einen doppelten Nutzen: denn einmal kann man darinnen viele und mancherley Speisen in sehr kurzer Zeit kochen und braten, sodann erspart man an der ehemals gewöhnlichen Quantität Holzes vier Fünftel. Denn im Kloster Bergen mußte man ehemals blos zum Kochen sechs Fuder Holz wöchentlich haben, jetzt braucht man die ganze Woche nicht zwey Fuder. S. Beschreibung verschiedener Maschinen zum Gebrauch des Klosters Bergen. Leipzig 1764.

Später schlug Ploucquet, Professor in Tübingen, in einer kleinen Schrift: Ueber den Holzmangel und die Mittel ihm abzuhelfen. Tübingen 1790. im Anhang, eine Einrichtung vor, welche einfach, sehr wohlfeil ist, und wobey das Herdfeuer beonomischer brennt.

Das Ganze besteht aus sieben zweckmäßig zusammengelegten Backsteinen. Jeder derselben ist einen Schuh lang, einen halben breit, und zwey Zoll hoch. Man legt auf einer dazu schicklichen Stelle des Herdes zwey Backsteine a und b der Länge nach aneinander, parallel gegen über in dem Abstand von einem Schuh, ebenfalls zwey, c und d. Oben schließe man sie mit dem fünften dazwischen gelegten e, so daß ein unten offenes Rechteck entsteht. Der obere Schluß wird mit dem sechsten und siebenten Backstein f und g verstärkt. Das ist alles, und da jene Abhandlung klein und sehr wohlfeil ist, so ist nicht nöthig, hier eine Zeichnung zu liefern, der Leser kann sie in jener Schrift selbst nachschlagen.

Will man nun die Fugen mit Lehmen verschmieren; wohl und gut, nöthig ist es aber nicht. Auf diese Art entsteht ein 18 Zoll langer, und 12 Zoll breiter Feuerraum hh, in welchem gesägtes Holz, Reissig, Spähne u. dgl. desto lieber brennen, da die Steine, wenn sie gleich nicht mit Lehmen mit einander verbunden werden, doch ein zusammenhängendes Ganze bilden, welches einen Luftzug veranlaßt. Bey kk auf dem fünften Backstein e liegt das Holz einige Zoll weit auf, daher es auch um so besser fortbrennt. Oben und zur Seite stehen 3 bis 5 Häfen, bey l m n nach Belieben geordnet. Bey m können die größten Töpfe gestellt werden. Will man bey oo noch zwey kleine dreyeckige Backsteinstücke einlegen, um auf ihnen die Töpfe dem Feuer noch näher zu bringen, so kann man auch dieses thun. Die stärkste Hitze ist bey l m n. Die bey ii sich ergebenden feurigen Kohlen erhitzen die anstoßenden Backsteine e, b und a so, daß die auf ihnen stehenden Töpfe von unten herauf kochen. Die Figur der Töpfe, welche gewöhnlich unten schmal, und gegen oben breiter und bauchig sind, bringt es von selbst so mit sich, daß der obere Theil weiter in das Feuer

hineingeht. Nun kann das Feuer, da die Töpfe um zwey Zoll höher stehen, als dasselbe, erst recht an sie anspielen, und den Inhalt zum Kochen bringen. Das nähere Hinzu- und weitere Hinwegrücken vom Feuer, kann man bey dieser Anstalt bequem verrichten, vorausgesetzt, daß der Herd ganz eben ist, als von welchem die Ebene des Aufsatzes und sein Feststehen abhängt. Wäre jenes nicht, so könnte der Aufsatz durch etwas Lehm befestigt werden. Man hat freye Hände, um bey und in jedem einzelnen Topf zu handthieren, wie man will, auch ist alles so nahe beysammen, daß man leicht hinüber reichen und zulangen kann, ganz wie bey einem offnen Herdfeuer, nur daß hier alles noch compendiöser beysammen ist, indem durch die Seitensteine das Holz und Reissig beysammen gehalten werden, daß das Feuer nicht so weit auseinander flattert, und also viel stärker wird. Will man das gerade emporlodernde Feuer noch benutzen, etwa zur Heitzung eines darüber gehängten Kessels, so ist diese Einrichtung sehr leicht zu machen. Auch eine Anstalt zum Braten läßt sich damit verbinden, wenigstens wird sie nicht dadurch gehindert. Auf diese Art werden die Gefäße bald und stärker zum Sieden gebracht, und folglich wird weniger Holz zu einerley Zweck erfordert, und also immer etwas erspart. Diese Einrichtung hat auch vor den eisernen Menageschüsseln den Vorzug, daß die Töpfe am Boden nicht springen, welches sich auf jenen leicht ereignet. Will man aber doch eine runde Schüssel lieber haben, so lasse man sich vom Töpfer eine wohlgebrannte starke Schüssel mit flachem Boden und gerade aufstehendem Bord machen FB. Sie muß ohngefähr zwanzig Zoll weit, und der Bord vier Zoll hoch seyn. An der einen Seite a wird der Bord etwa 10 Zoll breit bis auf den Boden weggeschnitten, weil hier das Holz eingelegt wird. Nachdem die Schüssel gebrannt ist, wird sie mit starkem Draht umwunden, alsdann auswendig mit Töpferthon, der mit Gerstenahnen vermischt wird, überzogen, und mit eben dieser Masse inwendig ausgefüttert. Bey dem vorne gelassenen Einschnitt des Bordes wird keine Fütterung angebracht, sondern sie wird von den Seiten an hinterwärts so aufgetragen, daß sie hinten bey bb einen festen Rand oder Wall sechs Zoll dick ausmacht, und im Lichte einen 14 Zoll langen Raum cc läßt, in welchem das Holz liegt und das Feuer brennt. So ist alsdann der Wall an den Seiten herab dd eben so breit, bis er sich vorn am Einschnitt ganz verliert e. Man thut wohl, wenn man den Boden selbst auch noch ein wenig füttern läßt, und eine Lage Asche auf ihm duldet, welches der Kohlen wegen gut ist. Hinten bey g kann ein Ziegelplättchen gelegt werden, damit das Holz etwas aufliege, und also desto leichter brenne. Auf dem durch die Fütterung entstandenen Rand stehen die Töpfe ff, die man gebrauchen will, welche ein Jedes nach Belieben ordnen kann, und in der Mitte kann man nachgehends noch auf den Kohlen bereiten, was man will, oder sie mit einem eigenen Deckel bedecken und löschen. Auch dieß ist keine unebene Manier, das Kochfeuer wirthschaftlicher einzurichten, indem man in einer solchen Schüssel alle kleine Spähne gebrauchen und nützlich verbrennen kann. Wegen des vordern Einschnittes kann man jedoch auch längeres Holz gebrauchen. Sie sind wohlfeiler als die eisernen, und schonen die Gefäße besser, halten auch die Hitze länger als jene.

Weber, Krahl, Lindstedt, Leutmann, Dieterich, Ritter, Ploucquet waren also die verdienten Männer, welche zuerst die Bahn brachen. Aber die wichtigsten Verbesserungen waren dem letzten Decennio des achtzehnten Jahrhunderts aufbehalten. Werner, Major und Professor der Kriegswissenschaften auf der fürstl. Hessischen Universität zu Gießen, ein scharfsinniger und erfindungsreicher Kopf, wandte seine nicht geringen Talente nicht ohne Erfolg auf die Verbesserung der Kochherde an, deren Resultate er in seiner theoretisch-practischen Abhandlung über holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Kochöfen. Hamburg 1797. mit 7 Kupfern, im dreyzehnten Abschnitt, S. 187. folg. mitgetheilt hat. Er geht dabey von folgenden Sätzen aus, die auf die in den ersten Abschnitten vorangeschickte Theorie der Wärme und des Feuers gegründet sind. Als Hauptgrundgesetz nimmt er an: Wenn man ein bestimmtes Brennmateriale in die Lage bringt, daß es ohngehindert verbrennen, d. i. den höchsten Grad von Hitze erzeugen kann, der nach seiner Beschaffenheit und Menge möglich ist; so wird es blos darauf ankommen, daß diese Hitze ihrem ganzen Inhalt nach, möglichst auf den Zweck verwandt, so wenig als möglich verlohren gehe. Zur Anwendung dieses Grundgesetzes folgen für die Ausübung folgende Regeln: 1) Das Feuer muß möglichst lebhaft brennen, wenn es die Umstände erfordern. Also muß es auf einem Rost liegen. 2) Da die Hitze eines und eben desselben Feuers ungleich stärker in einem zum Theil geschlossenen Raum ist, als wenn es offen brennt; so muß das zum Kochen bestimmte Feuer in einem zum Theil geschlossenen Raum befindlich seyn. 3) Da das Kochen bald eine größere bald eine geringere Hitze erfordert, so muß man das Feuer nach Willkühr dämpfen und regieren können. 4) Das Feuer muß von allen Seiten benutzt werden können, und da dessen Hitze über der Flamme am stärksten ist, so darf am wenigsten diese verlohren gehen. 5) Man kann sich in dieser Hinsicht einen cubischen Raum denken, in welchem das Feuer liegt. Von diesem geht nun die unterste Seite, im Fall die erste Regel befolgt wird, verlohren. Seine zweyte Seite muß zum Einfeuern offen bleiben, die übrigen vier aber können benutzt werden. Da man inzwischen nicht immer diese Seiten alle, sondern zuweilen wohl nur eine oder einige braucht; so müssen nach Belieben diese Seiten geöffnet und verschlossen werden können. 6) Da das eine Kochgefäß auch oft mehr oder weniger Hitze braucht als das andre; so muß jene Einrichtung von der Beschaffenheit seyn, daß auch diese Forderung dadurch erfüllt werden kann. 7) Da die Hitze nach der Lehre der Vibrationstheorie nicht aus einer Materie, sondern aus Bewegung besteht, die bald nach ihrer Entstehung abnimmt und sich vernichtet; so müssen die Kochgefäße dem Entstehungsort der Hitze, d. h. der Oberfläche des Feuers so nahe als thunlich gebracht werden. 8) Da besonders feste und zusammenhängende Körper die Vernichtung der Hitze bewirken; so müssen die Kochgefäße dem Feuer unmittelbar ausgesetzt seyn. 9) Aus gleichem Grunde müssen diese Gefäße denjenigen Eigenschaften, die unter dem Wort Kochgeschirr angegeben worden sind, so nahe als möglich kommen. Vergleicht man nun mit diesen Regeln die gewöhnliche Einrichtung unsrer Herde,

so wird man ihre Unvollkommenheit bald einsehen. Die schlechteste Methode ist das Kochen auf einem Herd, also bey offnem Feuer; denn dieß streitet gerade gegen alle jene auf Vernunft und Erfahrung gegründete Regeln zusammen. Die größte Hitze der Flamme über derselben geht gewöhnlich verlohren, und ein großer Theil von den Seiten ebenfalls. Da das Feuer ganz offen brennt, so thut es nicht seine möglichste Wirkung, man kann es nicht dirigiren u. s. f. Etwas weniger besser sind unsre sogenannten Casserollöcher. Das Feuer liegt hier in einer Vertiefung auf einem Rost, und wenn das auch nicht ist, kann ihm dennoch ein besserer Zug als im Freyen verschafft werden; die Kochgefäße stehen über dem Feuer, und die Zerstreuung der Hitze nach seitwärts wird verhindert. Indessen ist das Feuer nicht genug eingeschlossen, es kann nicht gehörig regiert werden, und die Hitze auf den Seiten des Casserolloches wird demnach nicht benutzt; auch geht, im Fall man nur Ein Kochgefäß hat, immer viele Hitze verlohren. Die Verbesserung des Herdes, welche nun Werner vornahm, bestund darin. Auf Tab. V. Fig. 1. (man sehe die Kupferstiche bey Wernern selbst) ist der Herd vorgestellt, wie er von oben anzusehen ist. a b c d und e d f g sind zwey besondre Platten von gegossenem Eisen ½ Zoll dick, worin sich die Oeffnungen befinden, welche die Figur zeigt. Die Oeffnung A hat zehn, B und C eilf, und D zwölf Zoll im Durchmesser. Die Zuglöcher h i k l sind drey Zoll weit. Ueber der mittlern Oeffnung B befindet sich ein eigener Ofen m n o p, der Feuerkasten, welcher 12 Zoll tief, eben so breit, und 17 Zoll lang ist, versteht sich alles im Licht. Seine Stirnplatten m p und n o sind Fig. 3. im Aufriß vorgestellt. Seitwärts haben sie zwey halbrunde Leisten, womit sie die Seitenplatten fassen. In der Mitte unten bleibt eine Oeffnung, 7 Zoll breit, 5 hoch. Vor diese Oeffnung gehört ein Schieber F. 6. welcher aus einem gegossenen Plättchen 8 Zoll breit und 6 Zoll hoch besteht, woran sich ein gezahnter Arm von Schlosserarbeit befindet. Er ist gegen einen Zoll breit, ein achtel Zoll dick, und so lang, daß er etwas über die Herdplatte vorragt. Die Zähne an diesem Arm sind einen halben Zoll breit, und an den Ecken etwas abgerundet. Die Zwischenräume zwischen den Zähnen müssen so weit oder etwas weniges weiter seyn, als die Herdplatte dick ist. Oben erhält dieser Arm eine Schraube, um ein eisernes Queerstück, welches zur Handhabe dient, und genau die Gestalt und Größe hat, wie der Griff eines gewöhnlichen Nagelbohrers, aufschrauben zu können. Um den Stift bey q ist der Arm beweglich. Damit nun diese Schieber an die Platten des Ofens (denn die vier Seitenplatten erhalten jede einen solchen Schieber), leicht angebracht werden können, werden auf jede Platte zwey Leisten r und s, welche einen Zoll breit, und fast einen halben dick sind (dieß ist zugleich die Dicke der Schieber und dieser Ofenplatten überhaupt), gegossen, und jede mit drey Schraubenlöchern versehen. Auf diese Leisten werden Schienen von geschmiedetem Eisen, einen achtel Zoll dick genietet, welche nach der Mitte zu über die Leisten einen halben Zoll vorstehen. Auf diese Weise erhält man Falzen, in welchen sich die Schieber bewegen. Für die Arme dieser Schieber bleiben in der Oberplatte a b c d Oeffnungen t u, in der Platte e d f g aber ein Einschnitt v, und für den vordern Schieber wird auf erstere Platte ein Stück w aufgenietet, wozu in die Platte beym Guß zwey Schraubenlöcher gemacht werden müssen. So wird man einsehen, daß sich die 4 Schieber vermittelst ihrer gezahnten Arme und Handhaben nach Belieben aufheben, und mehr oder weniger hoch stellen lassen. Die Seitenplatten Fig. 4. erhalten eben solche Oeffnungen, Leisten, Falzen und Schieber, wie die Stirnplatten. Seitwärts bekommen sie Leisten, einen halben Zoll vom Rande, um die Ruthen zu bilden. Die Unterplatte Fig. 5. hat in ihrer Mitte eine Oeffnung, acht Zoll breit, zehn lang, mit vier Schraubenlöchern, um einen Rost darunter befestigen zu können, dessen Zwischenräume ¼ bis ½ Zoll oben breit, die Stäbe aber oben ½ Zoll, unten ¼ Zoll breit sind. Am Rande bekommt diese Platte statt einer Falze blos eine Leiste, welche aber in der Mitte der Seiten, wo die Schieber sind, wegbleibt, und dazu dient, dem Ofen, dessen vier Seitenplatten vermittelst 4 Winkeleisen zusammen verbunden werden, eine feste Stellung zu verschaffen. Unter dem Rost kommt ein Aschenloch, etwa 7 Zoll breit, und 5 Zoll hoch, welches mit einem wohl schließenden Thürchen von starkem Eisenblech, in welchem sich eine Klappe befindet, verschlossen wird. Diese Klappe besteht aus einer runden Scheibe, einen und ½ Zoll im Durchmesser, welche sich vor ein Loch schieben läßt, das anderthalb Zoll im Durchmesser hat. Unter diesem Aschenherd ist etwa noch einen Fuß und ein Zoll hoch Mauerwerk; denn die Höhe des ganzen Herdes ist anderthalb Fuß. Die Herde oder Sohlen der Kochlöcher A C und D werden mit der Unterplatte des Kochofens B gleich hoch, d. i. vom Boden der Küche anderthalb Fuß hoch aufgemauert. Die innere Weite derselben ist ein Zoll auf jeder Seite mehr, als die Oeffnung in der Platte weit ist. Diese Seitenwände der Nebenlöcher fangen von dem Schieber des Kochofens an, und laufen nach dem Zugloch zu, wie die punctirten Linien in der ersten Figur zeigen. Bey E ist noch ein Casserolloch angebracht, 7 Zoll breit, 18 lang, und 6 tief ohne Rost. Dagegen hat dasselbe auf seinem Boden an der vordern Herdseite eine Oeffnung zum Zug, 3 Zoll ins Gevierte. Weil man nemlich das Feuer in einem solchen offnen Casserolloch nicht gehörig dämpfen kann, so ist der Zug auf einem Rost zu scharf. Zu einem gewöhnlichen Essen braucht man nicht eher Feuer in den Kochofen B zu machen, als drey Stunden vor der Zeit, da man essen will; denn in dieser Zeit kocht sich ein Stück Rindfleisch vollkommen weich und gar. Das Holz ist am besten trocknes buchenes, und dürfen die Stücke nicht länger als 9 bis 12 Zoll, und 1½ bis 2 Zoll dick seyn. Davon braucht man etwa 3 Pfund zum Anmachen des Feuers, welches in dem Feuerkasten B geschieht. Man setzt nun den Groppen mit dem Fleisch über, läßt alle Schieber zu, die Thüre am Aschenherd aber und das Zugloch i bleiben offen. Das Fleisch wird in 15 Minuten anfangen zu kochen. Alsdann macht man die Thüre am Aschenherd zu, und öffnet blos die Klappe. Kocht das Fleisch noch zu stark, so verschließt man die Klappe ganz oder zum Theil, und auch das Zugloch i vermittelst eines Ziegelstücks, deren immer einige bey der Hand seyn müssen. Es ist aber sowohl für die Holzsparung als die Kochkunst wichtig, daß dergleichen Kochöfen immer so viel möglich verschlossen bleiben; denn nicht nur erhält man dadurch mit geringerem Feuer einen höhern

Wärmegrad, als bey einem offnen möglich ist, sondern die flüchtigsten und kräftigsten Theile werden dadurch auch zurückgehalten, welche sonst bey offnen Gefäßen verfliegen. Es ist daher nöthig, den Köchinnen begreiflich zu machen, daß kochendes Wasser nur einen bestimmten Grad der Hitze annimmt, und wenn es diese erreicht hat, alles mögliche Feuern dasselbe doch nicht heißer machen kann, und daß also dieses unsinnige Feuern, womit unsre Köchinnen oft das Garwerden erzwingen wollen, ganz zwecklos, und wahre Holzverschwendung ist; da im Gegentheil das Garwerden bey gelindem Feuer, und verschlossenem Deckel eher erfolgt, weil der Wärmegrad alsdann größer ist. Diese sehr wichtigen Vortheile verschaffen dann besonders die Kocheinrichtungen, wenn bey deren Anlage die oben unter 3) festgesetzte Regel beobachtet worden ist. Ist es nun nöthig, einen weitern Topf zum Feuer zu bringen, so setzt man den Fleischtopf auf ein Seitenloch etwa in C, zieht den Schieber dieser Seite auf, und legt das Zugloch i mit einem Ziegelstück zu. Das Feuer wird alsdann nach dem Zugloch k hinziehen, und das Fleisch im Kochen bleiben. Den kalten Topf hingegen setzt man über den Feuerkasten B. Man kann zwar auch einen mit kaltem Wasser angefüllten Topf in einem Seitenloch gar wohl zum Kochen bringen: es dauert aber natürlich länger, und die Befolgung obiger Regel ist vortheilhafter. Eben so verfährt man mit den folgenden Töpfen, welche man beyzusetzen hat. Die frischen bringt man immer über den Feuerkasten in B, die bereits kochenden aber seitwärts. Das Feuer kann man durch Oeffnen und Verschließen der Schieber und Zuglöcher sehr leicht und vollkommen dirigiren. Wenn man auf diese Art mit Vorsicht verfährt, wird man ein gewöhnliches Essen für 6, 8 und mehr Personen, mit 10 Pfund trocknem Buchenholze in drey Stunden vollkommen gar machen, und dabey in der Oeffnung D auch noch einen großen Topf mit Viehfutter oder Wasser zum Kochen bringen können. Einen einzelnen Groppen von 4 bis 6 Maaß Wasser drey Stunden im Kochen zu erhalten, d. i. 4 bis 6 Pfund Fleisch gar zu kochen, sind nicht mehr als 5 bis 6 Pfund Holz nöthig. Auch ist die Regierung des Feuers keinesweges so künstlich, daß sie nicht jede aufmerksame Frauensperson nach kurzem Unterricht und einiger Erfahrung sollte besorgen können. Um nun auch das beyläufige Verhältniß dieses Kochofens zu einem gewöhnlichen Casserolloch und zum platten Herd zu finden, füllte er einen und denselben eisernen Topf, der ohngefähr 4 Maaß Wasser hielt, mit gleich kaltem Wasser, bey gleichem Barometerstand, brachte diesen Topf das einemal in den Feuerkasten, das andremal über ein gewöhnliches Casserolloch, und das drittemal auf einem Dreyfuß über das Feuer eines platten Herdes zum Kochen, und erhielt das Wasser anderthalb Stunden im Kochen. Im Feuerkasten fieng es an zu kochen in 15 Minuten, verbraucht wurden 3½ Pfund Holz, und verdünstet waren 2¼ Pfund. Ueber dem Kasserolloch fieng es an zu kochen in 25 Minuten, verbrannt wurden 7½ Pf. Holz, und verdünstet waren 6 Pf. Endlich auf dem platten Herde fieng das Wasser an zu kochen in 30 Minuten, verbrannt wurden 7½ Pf. Holz, und verdünstet waren 4½ Pf. So holzsparend diese Einrichtung ist, so bemerkt doch selbst ihr Wahrheit liebender Erfinder, daß sie unläugbare Unbequemlichkeiten habe. Eine davon ist die schlechte Beschaffenheit unsrer Kochgeschirre, eine andre ist diese: da nemlich das Feuer den ganzen Theil der Gefäße, welcher in die Kochlöcher eingesenkt ist, bespült und erhitzt, so müssen die Gefäße so weit angefüllt seyn. Widrigenfalls erhitzt sich der leere Theil derselben über den Speisen bis zum Glühen, und die Speisen brennen an der Oberfläche an. Auch kommt man mit breiten Gefäßen, z. E. mit Pfannen, nicht in den Kochlöchern zurecht. Für solche Fälle ist das Casserolloch E bestimmt, in welches alsdann ein besonderes kleines Feuer gemacht wird. Die Sohle dieses Casserolloches ist eine sehr dünne Platte von Gußeisen Fig. 8, welche zugleich dem Bratofen zur Deckplatte dient. Diese hat eine Unterplatte ebenfalls von dünnem Gußeisen Fig. 7., welche an den Ecken Flügel oder Ansätze hat, 3 Zoll lang, 2 breit. Die Seitenwände des Bratofens sind nur 7 Zoll hoch, und von Eisenblech. Sie werden an der Kante der Unterplatte, vermittelst der hier bemerkten Schraubenlöcher, aufgeniethet. Die Breite dieser Bratröhre ist ein Fuß, ihre Länge oder Tiefe ein Fuß und neun Zoll. Hinten ist sie mit einer Wand und vorne mit einer Thüre von Eisenblech geschlossen. Die Wände des gemauerten Raumes, worin sie steht, stehen 2 Zoll von den Wänden der Bratröhre ab. Unter derselben befindet sich ein Feuerherd ohne Rost, 4 Zoll hoch, unten 7 breit, dessen Seitenwände schräg laufen, wie der Durchschnitt nach der Linie MN in der zweyten Figur zeigt, welche Schräge jedoch außen nicht sichtbar ist: denn hier ist die mit punctirten Linien angedeutete Oeffnung viereckig, und mit einer Thüre von Eisenblech geschlossen. Wenn Feuer im Casserolloch ist, so ist unter der Bratröhre dessen nur wenig erforderlich. Der Rauch findet seinen Ausgang durch die viereckigen Löcher y der Deckplatte, Fig. 8. unter der Herdplatte hin, nach der Oeffnung x, wie die punctirten Linien in der ersten Figur zeigen. Wer indeß eins von den Seitenkochlöchern A C oder D entbehren kann, und dagegen den Bratofen täglich braucht, der thut besser, denselben unmittelbar neben oder vor den Feuerkasten B zwey Zoll von demselben entfernt, anzulegen. Man bedarf in diesem Falle keiner gegossenen Deckplatte, sondern die Seiten und Decke werden aus einem Stück von Blech oben gewölbförmig auf die Unterplatte Fig 7. geniethet. Dieses Gewölbe braucht nicht höher als 9 Zoll zu seyn, und es ist für die Holzersparung sowohl, als für die Kochkunst schädlich, wenn es höher ist, weil sich ein Braten in einem niedrigen Gewölbe mit wenigerm Holze kräftiger bratet, als in einem hohen. Diesen Bratofen, der, wie sich das schon von selbst versteht, hinten mit einer Wand, und vorne mit einer wohlschließenden Thüre von Eisenblech versehen seyn muß, setzt man so, daß er um 3 Zoll höher mit seiner Unterplatte zu stehen kommt, als der Rost des Feuerkastens B, daß das Feuer bey geöffnetem Schieber unter dieser Unterplatte hin, an der von dem Feuerkasten entferntern Seite, durch einen zwey Zoll breiten Zwischenraum aufwärts steigt, und seinen Ausgang durch eine Oeffnung, drey Zoll ins Gevierte findet, welche oben über dem Gewölbe hinterwärts angebracht ist. Man wird alsdann mit einem und eben demselben Feuer einige Speisen kochen, und einen Braten braten können. Sollte es indeß nöthig seyn, so können noch einige glühende Kohlen unter den

Bratofen gelegt werden, zu welchem Ende man vorn eine kleine Oeffnung anbringt. In der Folge kam Werner noch auf eine andre Einrichtung, die zwar schon nach der Theorie um etwas weniger holzsparend ist, aber vor jener manche andre Vorzüge hat, wohin besonders die größere Einfachheit, Wohlfeilheit, und der Umstand gehört, daß man unsre gewöhnlichen Kochgeschirre besser dazu brauchen kann. Sie ist folgende:

An einer Seite des Feuerherdes A. Fig. 4. 5. Tab. VI. legt man eine Vertiefung a b c d auf Art eines Casserolloches an, welche 10 Zoll breit und 8 tief ist. Ihre Länge richtet sich nach eines Jeden Umständen, und sie kann 3 bis 5 Fuß betragen, oder sie ist auch auf jeder Seite etwa um 6 Zoll kürzer als der Herd. Eben so viel steht sie mit der langen Seite a c von dem Rande des Herdes ab. Vorne bleibt eine Oeffnung e f g h zum Feuereinmachen, welche mit der Sohle dieser Vertiefung gleich liegt, und 5 Zoll hoch und 7 breit ist. Sie wird mit einem wohlschließenden Thürchen von Eisenblech, das in einen geschmiedeten Rahmen geht, verschlossen. An dieser Seite bekommt die Vertiefung einen Rost ganz von der Einrichtung, wie solcher bey den Wernerischen Oefen beschrieben wird (s. Ofen), doch braucht er nur zehn Zoll lang zu seyn. Unter den Rost kommt, so lang derselbe ist, ein Aschenherd i k l m, fünf Zoll hoch und sieben breit, vor welchen ein Thürchen von Eisenblech kommt, nur daß dieses noch in der Mitte ein rundes Loch von anderthalb Zoll Durchmesser bekommt, vor welches sich eine größere Scheibe schieben läßt, also eine runde Klappe. Am hintern Ende der Vertiefung wird eine Oeffnung n o p q gelassen, drey Zoll tief und breit, welche zum Ausgang des Rauchs bestimmt ist. Ueber diese Vertiefung kommt eine Platte r s t u von Gußeisen, von der Dicke gewöhnlicher Stubenofenplatten zu liegen. Diese ist so lang und so breit, als die Vertiefung mit samt ihren Umfassungswänden. In dieser Platte sind runde Löcher in gerader Linie, neun Zoll im Durchmesser, deren Mittelpuncte um einen Fuß von einander entfernt sind. Das erste dieser Löcher kommt über den Rost, und die Länge der Platte bestimmt die Anzahl derselben. Auf weniger als drey muß man inzwischen die Platte nicht einrichten, weil man sonst von dieser Einrichtung nicht den möglichen Nutzen zieht. Man kann aber auch vier bis fünf Löcher machen, wenn es der Raum erlaubt. Das Feuer wird nun vorne auf dem Rost mit 3 bis 4 Pf. Holz, welches nicht über einen Fuß lang seyn darf, angemacht, und die Kochtöpfe auf die Löcher gesetzt, jene müssen durchaus platte Böden haben, damit sie auf den Löchern aufsitzen, und sie ganz bedecken, auch ist es gut, wenn sie mehr breit als hoch sind. Für solche Speisen, wo das Einsenken nicht schädlich ist, und welche metallene Gefäße vertragen, kann man sich deren machen lassen, welche einen Absatz haben, so daß der untere Theil etwa 4 bis 5 Zoll Höhe, und 9 Zoll im Durchmesser, der obere aber 7 bis 8 Zoll Höhe, und 10 bis 11 im Durchmesser hält. Dergleichen Töpfe werden auf der Hütte zu Laubach in der Wetterau sehr sauber gegossen. Wer größere Töpfe braucht, kann die Oeffnungen auch 10 bis 11 Zoll im Durchmesser machen lassen, und die Töpfe darnach einrichten. Der Feuercanal muß alsdann um so viel erweitert werden, daß er zwey Zoll breiter ist, als die Oeffnungen in der Platte. Für kleinere Töpfe dienen Ringe, und für ganz kleine Scheiben, welche mit 3 bis 5 Zoll weiten Löchern versehen sind. Auch diese werden auf der Laubacher Hütte gegossen. Für diejenigen Löcher, welche nicht gebraucht werden, läßt man sich wohlschließende Deckel von Gußeisen oder auch von Ziegelerde verfertigen. Die erstern müssen einen fingerbreiten Rand haben, der in die Oeffnung eintritt. Mit den Töpfen wechselt man, wie bey der vorigen Einrichtung ab. Nemlich die kalten setzt man auf das vorderste Loch über den Rost, die bereits kochenden weiter hinterwärts. Man wird mit Vergnügen den heftigen Zug bemerken, den das Feuer bey dieser Einrichtung hat, dessen ungeachtet leiden die Töpfe dabey weniger, weil das Feuer nur ihren Boden trifft. Man kann deshalb auch irdene Töpfe, und eisenblechene recht gut brauchen, wenn solche gleich nicht voll, sondern nur zu einem Theil angefüllt sind. Nach einem Versuch, den Werner blos im Rohen mit einer zu diesem Behuf durchlöcherten Blechplatte gemacht hat, hat er die Holzconsumtion bey 3 Töpfen, nur um sehr weniges größer als bey der vorigen Einrichtung gefunden, denn er brauchte nur 11 Pfund Holz. Bey einem großen vollen Topf, der allein mehrere Stunden im Kochen erhalten werden soll, ist der Unterschied zum Vortheil der erstern Einrichtung allerdings beträchtlich. Uebrigens kann man am Ende eines solchen Canals, wenn er nicht allzulang ist, einen Bratofen anlegen, oder auch einen großen Wassertopf setzen lassen, den das letzte Feuer noch umspielt und erwärmt. Für große Haushaltungen können zwey dergleichen Canäle angelegt werden. Entweder legt man solche unmittelbar neben einander, und blos eine Zunge von Gußeisen dazwischen, welche man, wenn beyde gebraucht werden sollen, herausziehen kann. Man hat alsdann einen Canal von doppelter Breite, und ein Feuer. Oder man läßt beyde Canäle jeden besonders, in einer Entfernung von einem Fuß parallel neben einander hinlaufen. Die innern Wände derselben macht man von einer Platte. So wird zwischen beyden ein Raum entstehen, der sehr ansehnlich erhitzt wird, und in welchem man Etwas backen, braten oder dürren kann. Der Abstand zwischen beyden Canälen könnte indeß auch breiter angenommen werden. Die Tab. VII. zeigt einen solchen Herd für eine Haushaltung von mittlerer Größe. Die erste Figur stellt den Grundriß dar, die zweyte den Durchschnitt nach der Linie AB, die dritte den Durchschnitt nach der Linie CD. Die Oberplatte a b c d ist 4' 3" lang und 4" breit. Sie hat auf der einen Seite 4 Löcher, 9 Zoll im Durchmesser, auf der andern drey dergleichen und eins zu 12 Zoll Durchmesser. Dieses dient, um einen großen Topf etwa zur Viehfütterung einzusetzen. Man läßt ihn so einrichten, daß er sich 4 bis 5 Zoll einsenkt. Oberhalb kann er um 2 Zoll weiter als unten seyn, und so hoch als man für gut und nöthig findet. Damit aber auch das Feuer den eingesenkten Theil seitwärts bespielen kann, läßt man den Feuercanal hier auf jeder Seite um anderthalb Zoll breiter machen, wie die punctirten Linien in der ersten Figur zeigen. Von dem Ende der Herdplatte bis an die Feuermauer muß noch ein Raum c e f d seyn, von sechs Zoll breit, welcher mit dem Herde gleich hoch aufgemauert wird, nur daß die drey Oeffnungen g h i zum Ausgehen des Rauchs bleiben, welche 3 Zoll breit und eben

so tief sind. Man kann diese Oeffnungen mit einer dünnen Ziegelwand k l m n einfassen, die beyden Seiten k l und m n aber auf einer Höhe von 3 Fuß so weit zusammenziehen, daß ihr innerer Abstand nur 8 bis 10 Zoll beträgt, in welcher Weite man alsdann diese Rauchröhre bis zum Eingang des Küchenschornsteins fortführt. Man wird alsdann vor dem Rauch um so sicherer, und der Zug in den Canälen wird um so schärfer seyn. Der Bratofen o p q r wird besonders zusammengesetzt. Er besteht aus einer gegossenen Unterplatte, 12 Zoll breit, 20 Zoll lang, und aus 2 dergleichen Seitenplatten, 8 Zoll hoch, und 20 lang. Alle 3 müssen möglichst dünne gegossen werden. Sie werden an den untern Kanten außerhalb mit 3 oder 4 Winkeleisen, oder besser mit einem im rechten Winkel der Länge nach gebogenen Blechstreifen zusammengefügt, und bedürfen also weiter keiner Leisten noch Falzen. Oben und hinten werden sie mit Platten von Eisenblech verbunden. Vorne erhält der Bratofen eine Thüre. Für alle diese Einrichtungen müssen die Niethlöcher in den Platten besorgt werden. Sie erhalten nemlich auf jeder langen Seite vier, auf den hintern kurzen Seiten aber drey. Die eine Seitenplatte bekommt vorne zwey, die andre ein Loch zu den Thürkloben. Die Seitenwände dieses Bratofens machen, so weit sie reichen, zugleich die Wände der beyden Feuercanäle einerseits aus, und werden durch das daselbst liegende Feuer so erhitzt werden, daß kein weiteres Feuer zum Braten nöthig seyn wird. Um jedoch erforderlichen Falls den Bratofen besonders heitzen zu können, ist unter ihm ein Feuercanal o p s t Fig. 3. angebracht, welcher vorne die Oeffnung u v s t hat, und aus welchem der Zug in einem drey Zoll weiten und eben so tiefen Canal nach der Oeffnung h hingeht, wie aus der Fig. 1. und 2. deutlich zu ersehen ist. Ist der Bratofen auf diese Art nicht hoch genug, d. i. wenn man außer den gewöhnlichen Braten auch Puterhähne zu braten, oder Mancherley zu backen gedenkt, für den Fall ist Fig. 4. ein Entwurf, welcher die vordere Ansicht des Feuerherdes darstellt, und wo der Bratofen 12 Zoll hoch ist. Im übrigen aber ist der Feuerherd mit dem vorigen einerley, nur daß die Seitenplatten des Bratofens auch im Aschenherd nicht mit Steinen bedeckt werden dürfen, damit solche von dem Feuer in den Canälen möglichst erhitzt werden.

Eine dritte Einrichtung ist in der hiesigen Gegend gebräuchlicher. Die Erfindung ist alt und so einfach als möglich. Im Wesentlichen besteht sie darin, daß das Feuer unter einer Herdplatte in einem 7 bis 9 Zoll tiefen, seitwärts geschlossenen Raum auf einem Rost brennt, und die Kochgefäße, welche durchaus am Boden platt seyn müssen, auf der Herdplatte stehen. Der verstorbene Künstler Greiner in Wetzlar hat diese Art Herde besonders bearbeitet, weßwegen sie an vielen Orten Greinerische Herde heißen. Er bringt seitwärts und hinten Wände, anderthalb bis zwey Fuß hoch an, welche er oben mit einer Decke, und vorne mit einer Thüre von Eisenblech schließt. Seitwärts und oben bestehen diese Wände aus doppelten eisernen Platten, welche dritthalb bis zwey Zoll von einander abstehen, und wozwischen das Feuer um den Kochherd circulirt. Auf der einen Seite ist auch ein Bratofen angebracht. Diese Circulation hat indeß für das Kochen wenigen Nutzen, wohl aber für den Fall, wenn man diesen Kochraum brauchen wollte, um etwas darin zu dörren. So sehr sich nun diese Einrichtung in manchem Betracht empfiehlt, indem sie höchst bequem ist, auch die Töpfe dabey sehr geschont, und auswendig nicht einmal schwarz werden; so wenig vortheilhaft fand sie Werner, wenn er sie nach seiner Theorie prüfte, für die Holzersparung. Denn nicht nur muß die Herdplatte, welche wegen der von der Last der Töpfe bey einer beträchtlichen Erhitzung zu besorgenden Biegung, doch nicht allzu dünne seyn darf, einen sehr beträchtlichen Theil der Hitze vernichten, sondern was noch mehr ist, der Mangel des physischen Zusammenhangs zwischen der Platte und den Töpfen muß der Mittheilung der Hitze sehr im Wege stehen. Auch Versuche bestätigten diese Vermuthung. Er ließ einen rundum geschloßnen Herd aufmauern, 8 Zoll tief, 1 Fuß im Licht breit, und 2 Fuß lang. Vorne wo der Rost lag, blieb eine Oeffnung zum Einlegen des Holzes, fünf Zoll breit und hoch, vom Roste herauf gemessen, am entgegen gesetzten Ende aber eine Oeffnung von 3 Zoll breit und tief, von oben herunter gemessen, zum Ausgang des Rauchs. Dieser Herd wurde mit einer Ofenplatte bedeckt, und Alles mit Lehmen verschmiert. Um acht Uhr Vormittags wurde mit drey Pfund trocknen Buchenholzes Feuer angemacht, und gleich zwey mit Wasser großen Theils gefüllte Töpfe aufgesetzt. Der eine war von Erde, hatte unten 10 Zoll Durchmesser, war 6 Zoll hoch und hielt 4 Maas; der andere war von weißem Blech, von 8 Zoll Durchmesser, 9½ Zoll Höhe, und 3¼ Maas Inhalt. In den ersten wurden einige Pfund Rindfleisch, in den andern Kartoffeln gethan, so daß beyde nun fast ganz angefüllt waren. Beyde waren zugedeckt, und besonders der blechene mit einem genau passenden Deckel versehen. Um das Feuer in der gehörigen Lebhaftigkeit zu erhalten, und die Platten zu erhitzen, mußten im Anfang jede Viertelstunde drey Pfund Holz zugelegt werden. Die Platten erhitzten sich auch bald, und veränderten ihre Farbe auf der Oberfläche. Allein erst nach anderthalb Stunden fieng das Fleisch kaum merklich an zu kochen, oder vielmehr zu schäumen, und erst nach zwey Stunden kochte es ordentlich: da denn der andere Topf mit den Kartoffeln ebenfalls ins Kochen kam. Bis jetzt waren 16½ Pfund Holz verbrannt. Von nun an brauchte weniger Holz zugelegt zu werden, um die Töpfe im Kochen zu erhalten. Es betrug beyläufig jede halbe Stunde 2 Pfund. Um halb 1 Uhr, also nach fünfthalben Stunden, war das Fleisch endlich gar, und 26 Pfund Holz gänzlich verkohlt. In der Zwischenzeit wurde ein kleines irdenes Töpfchen mit glattem Boden, welches ohngefähr zwey Pfund Wasser hielt, aufgesetzt. Aber nach einer Stunde kochte es noch nicht, und mußte auf eine Kohlpfanne gesetzt werden. Eben so mußten auch einige andre Töpfe, welche man versäumt hatte, früh genug aufzustellen, über andern Feuer gekocht werden. Mit kaltem Wasser durfte man keinen Topf auffüllen, denn er würde alsdann aus dem Kochen gekommen seyn, und würde nach jenen Erfahrungen kaum in einer Stunde wieder ins Kochen haben gebracht werden können. Man mußte sich deßhalb zum Nachfüllen besonders kochendes Wasser halten. Er dirigirte das Feuer selbst mit der größten Sorgfalt, und kam nicht vom Herde: und man kann also annehmen, daß

obiger

obiger Holzverbrauch der möglichst kleine bey dieser Einrichtung ist. Auf seine Bitte stellte Greiner auf seinem Kochherd ebenfalls Versuche an, und verbrauchte zu einem Mittagsessen 33 Pfund Holz. Das mag denn theils von einer geringern Vorsicht in Regierung des Feuers, theils und hauptsächlich aber von der mehrern Größe seines Feuerbehälters herkommen: denn daß die vorhin angegebene Größe des Wernerischen für eine mäßige Haushaltung zu klein ist, ein kleiner Raum aber weniger Feuer zu seiner Erhitzung bedarf, ist klar.

Vergleicht man nun diesen Holzverbrauch mit dem bey den beyden erstern Einrichtungen, wobey man zu einem Essen von 3 bis 4 Töpfen, 10 bis 11 Pfund Holz bedarf, und wobey man einen großen eisernen Topf Wasser in 15 bis 20 Minuten, mit 3 Pfund Holz zum Kochen bringt; so wird man von der Unwirthschaftlichkeit dieser dritten Art Kochherde vollkommen überzeugt seyn. Wer also die Töpfe lieber zugleich neben einander, als vor einander in einer Linie haben will, der lasse sich einen Herd von etwa 2 Fuß breit, 3 lang, und 8 Zoll tief machen, lege vorn einen Rost und Aschenherd an, verschließe diesen so wie den Feuerraum mit wohlschließenden Thüren, wie oben bey der zweyten Einrichtung angegeben wurde, und belege diesen Herd mit einer Platte, welche so viele 9 Zoll im Durchmesser haltende Oeffnungen hat, als es deren Größe verstattet. Bey der oben angegebenen Größe können sechs Löcher in 2 Reihen neben einander, in jede nemlich drey, gemacht werden, welche 9 Zoll Durchmesser haben, und einen Fuß im Mittelpunct von einander abstehen. Auf diese kann man also sechs Töpfe setzen, deren jeder einen Fuß dick ist. Hierdurch verwandelt man diese Einrichtung in die zweyte, und wird zuverläßig nicht so viel Holz als vorher, (bey der ganzen Platte) brauchen, ob man gleich wahrscheinlich bey einem in die Länge und Breite ausgedehnten Herd etwas mehr Holz nöthig haben wird, als bey einem schmalen blos in die Länge laufenden, wie er oben bey der zweyten Einrichtung beschrieben worden ist. Man erhält hiebey noch überdieß den Vortheil der größern Leichtigkeit und Wohlfeilheit der Herdplatten, und hat nicht den Verdruß, bey einem frisch aufgesetzten Topfe anderthalb Stunden auf das Kochen warten zu müssen.

Zu derselben Zeit trat auch Graf Rumford zu München auf, ein Mann von großen Talenten und Kenntnissen, die ein edles Herz leitete und das Glück mit seinen Gütern begünstigte. Carl Theodor, damals Churfürst von Pfalzbayern, gab alle Kosten zu den mannichfaltigen Versuchen her, die der Graf anstellte. Nach seinen sorgfältig angestellten Versuchen, die er mit großer Genauigkeit in verschiedenen Privatküchen anstellte, können zum wenigsten 9 Zehntheile Holzes erspart werden, wenn man anstatt über offenem Feuer zu kochen, in einem verschlossenen Herde das Feuer brennen läßt: denn wenn das Gefäß, worinn die zu kochende Flüssigkeit enthalten ist, über ein offnes Feuer gestellt wird; so geht nicht allein der größte Theil des strahlenden Wärmestoffs verlohren, sondern es dringt auch nur ein kleiner Theil desjenigen, welcher in der Flamme, dem Dampf und heißen Rauch befindlich ist, in das Gefäß: das übrige verfliegt sehr schnell durch den Schornstein in den höhern Luftraum. Allein selbst diejenigen Küchen, welche geschlossene Feuerherde haben, sind noch großer Verbesserungen fähig. Da das Arbeitshaus in München eine öffentliche Anstalt der Wohlthätigkeit ist, aus dessen Küche täglich gegen anderthalb tausend Menschen gespeiset werden; so war hier die Ersparniß des Holzes eine Sache von großer Wichtigkeit. Bey der ersten Anlage 1790 im Jenner wurden 8 große kupferne Kessel (jeder zu 127 Maas) in 2 Reihen im festen Mauerwerk 3 Fuß hoch, 9 Fuß breit, und 18 Fuß lang, welches in der Mitte der Küche befindlich war, so eingemauert, daß sie alle von einem Feuerherd, der an einem Ende des Mauerwerks angebracht war, und durch Canäle, die mit Schiebern versehen, zu allen Kesseln durch das Mauerwerk giengen, erhitzt wurden, und daß bey einem Feuer in allen gekocht werden konnte. Obgleich keiner dieser Kessel mit dem Herd in unmittelbarer Berührung steht, und manche wohl 15 Fuß davon entfernt sind; so werden sie doch alle mit großer Leichtigkeit erhitzt, nemlich durch die Hitze, welche bey Oeffnung der eisernen Schieber in den Canälen frey circulirt. Da jeder Kessel seinen eigenen Canal hat, so kann jeder einzeln, oder eine gewisse Anzahl derselben nach Gefallen geheitzt werden, und indem man die Schieber eines Kessels mehr oder weniger öffnet, kann man mehr oder weniger Hitze nach Erforderniß, unter den Kessel lassen. Wenn einer derselben keine Hitze mehr nöthig hat, oder das Feuer zu stark war; so öffnet man einen besondern Schieber, der mit einem großen Canal in Verbindung steht, wodurch alle Hitze oder ein Theil derselben, nach Gefallen gerade in den Schornstein geführt wird, ohne daß sie einen Kessel berührt; das Feuer wurde durch ein Zugloch in der Thüre der Aschengrube unterhalten, wodurch die Luft einen freyen Zutritt zum Feuerherd erhielt. Wenn es keiner Hitze mehr bedurfte, wurde das Feuer durch gänzliche Verschließung des Zugloches und aller Dämpfer oder der Canäle ausgelöscht. Der Feuerherd hatte eine eyrunde Gestalt, 3 Fuß lang, 2 Fuß 3 Zoll weit, und 18 Zoll hoch; oben war er mit einer doppelten Wölbung versehen, so daß zwischen beyden Wölbungen 4 Zoll Raum mit Luft angefüllt war. Das Holz wurde durch eine Oeffnung auf den Herd gelegt, die mit einer doppelten eisernen Thüre versehen war, welche beständig verschlossen blieb. Es brannte auf einem eisernen Rost, und die Luft, die das Feuer unterhielt, kam von unten durch die Aschengrube zu dem Rost. Der Verlust der Hitze auf dem Wege vom Feuerherd bis zu den Kesseln wurde dadurch verhütet, daß die Verbindungscanäle doppelt waren. Der innere, in welchen die Hitze geleitet wurde, und der im Licht 5 Zoll weit und 6 Zoll hoch war, lag gleichsam in einem größern Canal isolirt, so daß dieser innere Leitungscanal, der aus Ziegeln bestand, an allen Seiten von einer zwey Zoll dicken Schicht eingeschlossener Luft umgeben war. Der äußere verschließende Canal war unmittelbar mit dem Mauerwerk verbunden, und daher war die Anlage der doppelten Canäle nicht zu bemerken. Der Nutzen der doppelten Canäle in der doppelten Wölbung über dem Feuerherd besteht darin, daß sie die Hitze mehr zusammenhalten, und verhüten, daß sie nicht in dem Mauerwerk verlohren geht. Da er bey seinen vielen Versuchen gefunden hatte, daß die eingeschlossene Luft das beste Mittel sey, das Entweichen der Hitze zu verhüten; so be-

nutzte er diese Entdeckung bey jenen ökonomischen Anlagen, und seine Versuche waren nicht ohne Erfolg. Nicht allein der Herd und die Leitungscanäle zwischen dem Herd und den Kesseln, waren mit eingeschlossener Luft umgeben, sondern sie wurden auch dazu benutzt, die Hitze in den Kesseln fest zu halten, und das Entweichen derselben in die Atmosphäre zu verhindern. Dieses wurde durch doppelte Deckel auf den Kesseln bewirkt. Sie bestehen aus weißem Blech, haben die Gestalt eines hohlen Kegels, dessen Höhe ohngefähr einem Drittel seines Durchmessers gleich ist, und die darin befindliche Luft wurde durch das Verlöthen der beyden Deckel völlig eingeschlossen. Der Boden des Deckels paßte genau in die Oeffnung des Kessels, und verschloß diesen auf das genaueste mittelst eines 2 Zoll breiten Randes, der in den Kessel hineintrat, und an die dünne Platte des Deckels gelöthet war. Der Dampf wurde durch eine halbzöllige Röhre abgeleitet, welche durch die beyden Deckel gieng, an denen sie oben und unten so angelöthet war, daß die Luft in der Höhlung des Deckels völlig eingeschlossen blieb. Dergleichen Deckel werden dann außen nur mäßig warm, so daß man die Hand lange ohne die mindeste Beschwerde darauf halten kann; zugleich kann der kalten Atmosphäre kein Wärmestoff mitgetheilt werden. Der Dampf, welcher von der kochenden Flüssigkeit emporstieg, durfte nicht ungenutzt entweichen; er wurde durch Röhren in ein Zimmer, unmittelbar über der Küche in ein Faß voll kalten Wassers geleitet, dem er seine Hitze mittheilte. Mit diesem ohne neue Feuerungskosten erwärmten Wasser wurden am folgenden Tage die Kessel statt des kalten Wassers angefüllt, und damit es bey der Nacht nicht erkaltete, wurde dieses Faß in ein größeres gestellt, und der Raum zwischen beyden mit Wolle ausgefüllt. Das Abkühlen des Dampfes auf seinem Wege vom Kessel bis in das Faß, wurde dadurch verhütet, daß man die Verbindungsröhren mit wolligen Schaaffellen umkleidete, und so die Berührung der kalten atmosphärischen Luft abhielt. Durch eine andere Vorrichtung wurde auch der Dampf in Contribution gesetzt. Indem er unter den Kesseln hervorkommt, und durch den Schornstein entweichen will, wird er aufgehalten und unter einen großen mit Wasser gefüllten Kessel geleitet, woran er den größten Theil seines bey sich habenden Wärmestoffs absetzt. Da auch trocknes und zuvor erwärmtes Holz besser feuert; so leitete er den Rauch von 2 Kesseln unter eine eiserne Platte, die der Boden eines Ofens war, in welchem das für einen Tag nöthige Brennholz 24 Stunden lang getrocknet wurde. In einer kleinen Küche waren 5 Kessel von verschiedener Größe, alle von einem Feuer heizbar in einem halbkreisförmigen Mauerwerk befindlich. Der davon aufsteigende Rauch heitzte nach Gefallen entweder einen Ofen oder Wasser, welches ein hölzernes Faß, das aufrecht auf dem Mauerwerk stund, enthielt. Eine kupferne außen verzinnte Röhre, die durch das Faß gieng, leitete den Rauch. Da wo die Röhre in den Boden des Fasses trat, war eine runde kupferne Platte, und diese verschloß eine runde Oeffnung im Boden des Fasses, etwas größer als der Durchmesser der Röhre. Die runde Platte war am Boden des Fasses fest genagelt, und durch eine Pappe zwischen dem Metall und dem Holz wasserdicht gemacht. Die Röhre war an die Platte gelöthet, und hatte 6 Zoll Durchmesser. Sobald sie durch die runde Platte in das Faß trat, zertheilte sie sich in drey kleinere Röhren, jede ohngefähr 4 Zoll im Durchmesser, welche parallel neben einander durch die ganze Länge des Fasses liefen. Dann stiegen sie durch 3 verschiedene Löcher im obern Boden des Fasses in einen Canal, der zum Schornstein führte. Diese Röhre, welche den Rauch durch das Faß leitete, war deßwegen in mehrere Aeste zertheilt, um die Oberfläche, wodurch dem Wasser die Hitze des Rauchs mitgetheilt wurde, zu vermehren. Das Faß wurde aus einem Wasserbehälter, welcher oben im Gebäude befindlich war, durch eine Verbindungsröhre mit Wasser versehen, und die Vorrichtung war so angelegt, daß eben so viel Wasser, als man aus dem Faß zum Gebrauch abzapfte, sogleich wieder aus dem Wasserbehälter hineinfloß. Sobald es aber in dem Faß seine gehörige Höhe erreicht hatte; floß kein kaltes Wasser mehr hinzu. Eine ähnliche Vorrichtung könnte gewiß in manchen Fällen mit großem Nutzen angewendet werden. Es läßt sich schwerlich eine Einrichtung erfinden, wodurch die Wärme Flüssigkeiten mit geringerm Verlust mitgetheilt werden kann; und da das Holz nicht allein an sich selbst schon ein vortreflicher Nichtleiter des Wärmestoffs ist, sondern auch leicht durch eingeschlossene Luft, Pelzwerk u. dergl., welche den Wärmestoff binden, umgeben werden kann; so ist der Verlust des Wärmestoffs auf diese Art fast gänzlich zu verhindern. Die Anwendung wäre bey Salinen, Brauereyen u. dgl. leicht zu machen. Rumford wußte diesemnach nicht, daß man wirklich schon Einrichtungen dieser Art hat. Diese Nachricht las ich gerade einige Tage zuvor, als ich diesen Artikel für die Encyclopädie ausarbeitete, im Reichsanzeiger 1800. N. 28 und will sie deswegen hier mittheilen. Es heißt aber diese Stelle so: Am wohlfeilsten sind hölzerne Branntweinkessel, welche inwendig durch einen kleinen kupfernen Windofen sehr leicht dergestalt erhitzt werden, daß das Branntweingut darin kocht, und das Brennen innerhalb vier Stunden vollendet ist. Riem hat in Deutschland die erste Nachricht davon mitgetheilt, und in den Fragmenten aus dem Tagebuch eines Fremden (Coppenhagen bey Brunner) findet man eine ausführliche Beschreibung und Zeichnung davon. Das vorzüglichste dabey ist, daß die Hälfte der Feuerung erspart wird, und in Dännemark wird bereits auf diese Art im Großen gebrannt. Nun wieder zu unserm Rumford zurück; ich nenne ihn getrost den unsern, ob er gleich ein Engländer ist, und in Bayerschen Diensten stund; denn der große Mann gehört nicht seiner Nation allein, er gehört dem ganzen Menschengeschlechte.

Um die Suppe (S. Rumfordische Suppe), welche die Armen aus dem Arbeitshaus bekamen, zu bereiten, mußte man das Feuer 5 Stunden unterhalten, indem sie über 2 Stunden kochen mußte, wenn sie gut seyn sollte. Die in der Küche gewöhnliche Feuerung war trocknes Buchenholz, wovon die Klafter 5 fl. 5 kr. auf dem Markte kostet. Der tägliche Gebrauch dieses Holzes, wenn für 1000 Personen gekocht wurde, belief sich auf 300 Pfund ($\frac{1}{2}$ Klafter), welches täglich 45 kr. macht. Die täglichen Kochkosten für eine Person belaufen sich also auf $\frac{1}{2}$ kr. Ein großer Unterschied, wenn man den Holzverbrauch in Privatküchen gegen über stellt. Dieser

Unterschied besteht aber nicht blos in der Methode der Behandlung des Feuers, sondern eben dieselbe Einrichtung erfordert weniger Feuerung; je größer die auf einmal zu bereitende Menge der Speisen, und je größer der Kessel ist; daher ist die Holzersparung, die durch das Kochen im Großen bewirkt wird, sehr beträchtlich. Da er in der Folge bemerkte, daß die eiserne Thüre vor der Oeffnung, in welche das Holz auf den Herd gelegt wird, zu heiß wird, und daß dieß mithin einen beträchtlichen Verlust an Wärmestoff veranlaßt, so wurde die eiserne Thüre weggenommen, und an ihrer Stelle ein abgestumpfter Kegel von gebranntem Thon angebracht, der an seinem Ende 4'' lang, innerlich im Durchmesser 6'', und äußerlich im Durchmesser 8'' war. An seinem spitzigen Ende hatte er 5½'' im Durchmesser innerlich, und 7¼'' äußerlich. Er wurde in die Oeffnung des Feuerherdes mit seiner Achse in einer waagerechten Stellung gebracht, mit dem breitern Ende nach auswärts befestigt, und mit dem Mauerwerk durch Mörtel verbunden, so daß seine Höhlung nun das Loch bildet, wodurch das Holz auf den Herd gelegt wird. Diese Oeffnung wird mit einem passenden Stopfer von gebranntem Thon verschlossen. Da dieser Körper ein Nichtleiter des Wärmestoffs ist, oder da die Hitze nicht nur langsam und mit großer Schwierigkeit durchdringt; so war die äußre Oberfläche dieses Kegels und seines Stopfers niemals stark erhitzt, folglich war die Menge des Wärmestoffs, den beyde der Atmosphäre mittheilten, nur geringe. Diese Vorrichtung wurde hernach noch mehr vereinfacht, indem er statt des hohlen Kegels einen Ziegel wählte, 10'' ins Gevierte, und 2½ dick, mit einem runden Loch in der Mitte 5½'' im Licht, und 6'' im äußern Durchmesser, der mit einem gebrannten irdenen Stopfer versehen war (s. Rumfords kleine Schriften. II. Tab I. F. 6. 7. 8.). Ein viereckiger Backstein mit einem Loch, ist nemlich einem hohlen Cylinder als Oeffnung für den Herd deßhalb vorzuziehen, weil er nicht allein wohlfeiler, stärker und dauerhafter ist, sondern weil er auch wegen seiner Gestalt leicht an seinem Platz befestigt, und mit dem Mauerwerk verbunden werden kann. Da er sich gleich anfänglich überzeugte, wie wichtig es sey, so unumschränkter Herr der Luft, die man zur Unterhaltung des Feuers in den Herd läßt, zu bleiben, daß man sie nach Gefallen mehr oder weniger zulassen, oder ganz ausschließen kann; so sah er bey allen seinen Herden vorzüglich darauf, die Oeffnung in die Aschengrube mit einer genau passenden Thüre fest zu verschließen, und die Luft nur durch ein halbrundes Loch in der Mitte der Thüre, woran ein Register befindlich ist, den Zugang zu verschaffen. Diese Vorrichtung ist bey allen gut angelegten Herden unumgänglich nöthig, sie mögen groß oder klein seyn. Tab. II. F. 9—16. Es ist nemlich jedem schon aus dem gemeinen Leben bekannt, daß die Verzehrung der brennenden Materialien sehr beschleunigt, und der Grad der Hitze sehr verstärkt wird, wenn die Luft, welche das Verbrennen bewirkt, ununterbrochen und mit einer gewissen Schnelligkeit dem Feuerherde zuströmt. Daher trägt das Anblasen des Feuers, wenn der Luftstrom gehörig geleitet wird, und nicht zu stark ist, zur Beschleunigung der Verbrennung und zur Verstärkung der Hitze bey. Aber wenn man das Blasen nicht gehörig leitet, so dient es mehr dazu, das Verbrennen zu hindern als zu befördern, und wenn es gar zu stark ist, wird das Feuer gänzlich ausgelöscht. Es giebt kein auch noch so starkes Feuer, welches nicht durch hinlänglich starkes natürliches oder künstliches Blasen, und zwar eben so unfehlbar gewiß, als durch einen Strom kaltes Wasser, ausgelöscht werden könnte. Sogar Versuche mit Schießpulver, die er hierüber anstellte, bestätigen dieses. Die Herde können so angelegt werden, daß sich das Feuer selbst anbläset, oder, welches einerley ist, einen Luftzug erregt, der in das Feuer strömt. Auf diesen Umstand muß man bey der Anlage solcher Herde, bey denen man nicht die Absicht hat, das Feuer durch Blasebälge zu unterhalten, die größte Aufmerksamkeit wenden. Oefen, die nach diesem Grundsatz angelegt sind, nennt man Windöfen, und jeder Herd, besonders jeder verschlossene, muß ein Windofen seyn. Aber nicht allein das Licht, sondern auch die Hitze wird dadurch verstärkt, und um die Verbrennung des Holzes, und die Erzeugung der Hitze nach Umständen beschleunigen oder verzögern zu können, ohne die Feuerung selbst zu vermehren oder zu vermindern, muß in der Thüre des Aschenloches ein Zugloch angebracht werden. Damit aber dieses seine gehörige Wirkung leiste, muß man in den Schornstein eine Klappe oder einen Dämpfer anbringen, der mehr oder weniger geöffnet werden kann, wie man es braucht. Dies Zugloch und der Dämpfer sind auch dazu sehr gut, wenn man das Feuer auf einmal auslöschen will: denn sobald beyde geschlossen sind, verlischt das Feuer augenblicklich, und die halbverbrannte Feuerung wird, anstatt sie ohne Nutzen fortbrennen zu lassen, erspart. Ein andrer wichtiger Umstand ist die rechte Lage des Holzes. Die Stücke müssen ihre gehörige Größe haben, nicht zu weit von einander entfernt seyn, noch zu nahe und auf einander liegen, welches den Durchzug der Luft verhindern würde. Uebrigens ist es sehr gut, wenn der Herd so eingerichtet ist, daß einzelne Stücke Holzes, so wie sie durch das Verbrennen an ihrer Größe abnehmen, von selbst in der Mitte des Herdes zusammenfallen. Bey kleinen Herden, wo dieß am nöthigsten ist, kann man es dadurch bewirken, daß man dem Rost die Gestalt einer Schüssel giebt, Tab. I. fig. 3. 4. nur bey sehr breiten und großen Herden geht dies nicht wohl an. Das Holz muß nicht länger als 4—6 Zoll seyn. Dergleichen hohle Roste brennt man aus Thon, mit gepülverten Scherben von Schmelztiegeln vermischt, und läßt sie gleich mit Löchern versehen. Für große Feuerherde kann man Roste machen lassen, deren Stäbe aus gemeinen oder besondern Backsteinen bestehen, welche eckig gemauert werden. Da nun der Theil der Luft, welcher wirklich zersetzt wird, zur Erzeugung des Wärmestoffs beyträgt; so ist auch alle Luft, welche, ohne zersetzt zu werden, ihren Weg in den Herd und wieder aus ihm findet, ein Dieb. Sie trägt nemlich nicht nur nichts zur Erhitzung bey, sondern sie erhitzt sich auf Kosten des Feuers, und verursacht, indem sie heiß durch den Schornstein fliegt, einen wirklichen Verlust der Wärme, der oft sehr beträchtlich ist, und daher durchaus verhütet werden muß. Ist der Herd auf allen Seiten durch eine Wand eingeschlossen, und wird die Oeffnung, wodurch man das Holz einlegt, zugehalten; so kann keine Luft von der Seite auf das Feuer stoßen. Allein wenn der Rost breiter ist

als der Haufen brennender Feuerung, wie es oft der Fall seyn muß; so stiehlt sich eine Menge Luft durch die Seiten des Rostes in den Herd, ohne durch die Flamme zu gehen. Nimmt man aber statt eines gewöhnlichen eisernen Rostes, einen thönernen Schüsselrost, dessen Boden 3 — 4 Zoll dick ist, und dessen Löcher, welche oben enger als unten seyn müssen, damit sie nicht von der Asche und den kleinen Kohlen verstopft werden, alle nach einem gemeinschaftlichen Centrum, wo der Brennpunct des Feuers ist, gerichtet sind; so kann das Hineinströmen der kalten Luft in den Herd größtentheils verhütet werden. Bey eisernen Rosten kann man dadurch vorbeugen, wenn man den Herd dicht unter dem Rost in der Gestalt eines umgekehrten abgestumpften hohlen Kegels verengert, so daß dessen obere Oeffnung dem innern Durchmesser des kreisförmigen Randes des Rostes gleich ist, der untere aber, durch den die Luft in den Feuerherd tritt, ohngefähr ein Drittel jenes Durchmessers ausmacht. Tab. I. f. 5. Diese untere Oeffnung muß unmittelbar unter dem Mittelpunct des Rostes, und so nahe als möglich seyn. Jedoch muß man zwischen der untern Seite der eisernen Stäbe des Rostes, und der innern Oberfläche des umgekehrten Kegels einen kleinen Zwischenraum lassen, damit die Asche in die Aschengrube fallen kann. Die Gestalt und Größe der letztern ist völlig gleichgültig, nur muß sie weit genug seyn, um der zur Unterhaltung des Feuers nöthigen Luft einen freyen Durchzug zu verstatten. Ueberdieß muß ihre Oeffnung, wodurch die Luft eintritt, mit einer genau passenden Thüre, die mit einem Zugloch versehen ist, verschlossen werden können. So eingerichtete Herde schicken sich zu jeder Feuerung, Holz, Torf, Steinkohlen, und man kann zwey oder mehr verschiedene Brennstoffe zu gleicher Zeit ohne alle Unbequemlichkeit gebrauchen. Die Verengerung desjenigen Theils des Herdes, der unter dem Rost liegt, dient dazu, daß die Luft auf eine vortheilhaftere Weise einströmt, und hat noch einen großen Nebennutzen. Die Hitze, welche zwischen den Stäben des Rostes niederwärts dringt, wird, anstatt in der Aschengrube verlohren zu gehen, von den beyden Seiten des umgekehrten hohlen Kegels, wogegen sie sich stößt, aufgehalten, und steigt wieder mit dem Luftstrom, der das Feuer unterhält, zum Herd empor, oder wird unmittelbar von dieser kegelförmigen Oberfläche zurückgeworfen, so daß sie nach zwey oder drey Sprüngen von Seite zu Seite, wieder unter den Boden des Kessels schlägt.

Da die Flamme oder der heiße Dampf, welcher von brennenden Körpern aufsteigt, so gut als die Luft, ein Nichtleiter des Wärmestoffs ist, und da ihre Theilchen, um einem andern Körper Hitze mitzutheilen, mit ihm einzeln in unmittelbare Berührung gebracht werden müssen; so folgt offenbar, daß auf die Gestalt eines Kessels und seines Herdes viel ankommt, und daß eine solche Gestalt derselben die vortheilhafteste seyn müsse, welche die innere Bewegung in der Flamme am meisten befördert, und wechselsweise so viele Theilchen derselben mit dem zu erhitzenden Körper in Berührung bringt. Die Oberfläche des Kessels, muß nicht allein so groß als möglich seyn, sondern der Kessel muß auch eine solche Gestalt haben, daß die Flamme mit Heftigkeit dagegen schlagen, sich daran brechen, und über seine Oberfläche in Wellen und Wirbeln spielen kann. Die Hauptkraft der Flamme muß also gegen den Boden des Kessels, und nicht gegen dessen Seiten gerichtet seyn: denn wenn man die Flamme an den lothrechten Seiten des Kessels frey aufsteigen läßt; so schlüpft sie über seine Oberfläche schnell hinweg, und da sie auf ihrem Wege keine Hinderniß findet, wodurch sie in Wellen und Wirbeln gebrochen wird; so gleitet sie ruhig hin, wie ein Strom in einem ebenen Bette. Eben die heißen Theilchen des Dampfes, die mit dem Boden des Kessels von ohngefähr in unmittelbare Berührung gekommen sind, werden beständig von dem aufsteigenden Flammenstrome gegen die Oberfläche des Kessels gedrückt, und verhindern, daß keine andern heißen Partikeln sich dem Kessel nähern können, und daß also bey weitem der größte Theil der Flamme und des heißen Dampfes, anstatt den Kessel zu heitzen, durch den Schornstein in die Luft verfliegt und ganz verlohren geht. In der Folge fand Rumford, daß Fichtenholz beym Verbrennen mehr Hitze oder Wärmestoff giebt als Buchenholz, und daß es sich nicht genau bestimmen lasse, welche Größe ein Kessel haben müsse, um für die Holzsparung einen höchsten Satz festzusetzen; doch glaubt er, daß solch ein Kessel nicht größer seyn dürfe, als daß er höchstens 190 ℔. Wasser hielte. Von diesen Grundsätzen geleitet, deren Richtigkeit Rumford durch viele und genaue Versuche geprüft hatte, legte er verschiedene Feuerungsanstalten an. Nach erhaltener Erlaubniß des Churfürsten ließ er das herrschaftliche Brauhaus anders einrichten, wovon er die Abbildung auf der Tab. III IV. und V. liefert. Die Pfanne ist 12 Fuß lang, 10 Fuß breit und 2 Fuß tief. Die kupfernen Platten, woraus sie verfertigt ist, sind $\frac{1}{16}$ Zoll dick. Sie wiegt exclusive der 6¾ ℔. schweren kupfernen Nägel 674 Pfund. Am Rande ist eine starke Einfassung von Eichenholz mit kupfernen Nägeln befestigt, Fig 17. a. b. und über derselben ist ein breterner Deckel, der einem hölzernen Häuschen gleicht. Seine Seiten innwärts sind 3 Fuß hoch, und auf seiner Spitze liegt ein flaches Dach. Es ist von tannenen 4 Zoll dicken Balken gebaut, die innen und außen mit dünnen Tannenbretern, die an den Ecken in einander gefügt sind, ausgefüttert worden, um den Deckel, welcher dieses kleine Häuschen vorstellt, für die Pfanne so passend als möglich zu machen. Von der Spitze dieses Deckels steigt eine offene hölzerne mit einem Dämpfer versehene Röhre, etwa 12" im Durchmesser lothrecht empor, geht durch das Dach des Brauhauses in die freye Luft, und leitet den Dampf ab. Auf beyden Seiten des Deckels, sowohl neben dem Maischbottich als auch neben den Kühlfässern, wo die Würze hineinlauft, sind große hölzerne Klappenthüren, die durch Stricke angezogen werden, welche über Rollen laufen, die an den Balken befestigt sind. Auch sind an beyden Seiten des Deckels Glasfenster, wodurch man die Flüssigkeit in der Pfanne genau beobachten kann. So kann man es z. B. an der Durchsichtigkeit und Unscheinbarkeit des Dampfes gleich sehen, daß die Flüssigkeit kocht. Wenn es während des Kochens nöthig ist, eine Thüre oder ein Fenster des Deckels zu öffnen; so muß man erst den Dämpfer des Dunstrohres öffnen; sonst würden die Nebenstehenden Gefahr laufen, von dem mit Gewalt herausdringenden heißen Qualm erstickt zu werden. Ist aber der Dämpfer offen, so dringt kein Schwaden in das Brauhaus, und wenn auch die Thüren oder Fenster des Deckels weit offen stehen. Eine ähnliche Vorsicht hat man auch beym Oeffnen der

Thüre des Feuerherdes zu beobachten. Wenn die Dämpfer in den Canälen, die den Rauch in den Schornstein leiten, fest verschlossen sind, welches zum Einschließen und Sparen der Hitze nöthig ist, und man öffnet die Herdthüre plötzlich, so schlägt oft der Rauch und zuweilen die Flamme zur Thür heraus. Dieß kann man verhüten, wenn man unmittelbar vorher entweder den Dämpfer öffnet, oder das Zugloch in der Thüre der Aschengrube verschließt. Der Boden der Braupfanne ist flach und ruht waagrecht auf dem Rande der dünnen Backsteinwände, wodurch der Feuerherd in Züge getheilt wird. Diese laufen nicht nach der Länge der Braupfanne, sondern nach ihrer Breite, folglich ist die Thüre zum Feuerherd in der Mitte der einen Seite derselben. Die kupfernen Bodenplatten der Pfanne laufen mit den Zügen im Herde gleich; und sind gerade so breit, daß ihr Vereinigungssaum auf den Wänden der Züge ruht, außer über den mittelsten Zügen. Denn da dieser noch einmal so breit ist als die übrigen; so mußte ein Saum eine beträchtliche Länge ununterstützt bleiben. Daher sind auch die Platten in diesem Theile des Bodens stärker und dichter als die übrigen. Das Feuer wird in dem mittelsten Zuge angemacht, der noch einmal so breit als die andern ist. Unter dieser Pfanne sind 5 Züge: a) einer in der Mitte oben im Licht 44" breit, b) zwey auf jeder Seite desselben, einer 20", der andere 19" breit, und jeder 14½" tief. Da aber ihre Scheidewände unten dicker als oben sind; so ist ihre untere Weite nur 13". Die Scheidewände sind Fig. 17. mit punctirten Linien angedeutet. Sie laufen nicht von einer Seite der Braupfanne bis zur andern, sondern es bleibt an dem einen Ende einer jeden ein eben so breiter Raum als zwischen den engern Zügen, damit die Flamme von einem Zug in den andern einen freyen Durchgang behält. Sobald das Feuer auf einem runden Rost in dem mittelsten Zuge brennt fig. 18; so dringt die Flamme bis an das Aeußerste desselben, theilt sich dann, und kommt durch die Seitenzüge wieder nach vorne. Wenn sie an der Wand, welche die Pfanne nach vorne stützt, empor gestiegen ist, wendet sie sich wieder zur Rechten und Linken, tritt in die beyden äußern Seitenzüge, und kehrt nach der Hinterseite der Pfanne zurück. Bis nun die Flamme und der Rauch durch alle Züge geht, legen sie einen Weg von mehr als 70 Fuß in beständiger Berührung der Pfanne zurück, ehe sie endlich durch den Schornstein entweichen können. Dieses hielt er für hinreichend, diesen heißen expansiblen Körpern durch die Braupfanne allen Wärmestof entziehen zu lassen, den sie trotz aller Hindernisse abgeben können, und er glaubte, daß die Mittheilung desselben an die Braupfanne durch die Wellen und Wirbel sehr beschleunigt und erleichtert werde, die durch die vielen schnellen Wendungen und Richtungsveränderungen in der Flamme auf ihrem Wege um die Pfanne entstehen. Die Pfanne faßte 1416 Pfund Wasser, die Heitzung geschah mit Fichtenholz, und aus den verschiedenen Versuchen ergab sich ein großer Vorzug dieser neuen Braupfannen vor den ältern. Die neueste Einrichtung, welche Rumford der Küche im Arbeitshaus zu München gab, ist diese. Der große runde kupferne Kessel, der neben der großen Küche in einer kleinern steht, hat einen hölzernen Deckel, welcher wohlfeil, einfach und dauerhaft ist. Er erfüllt die Absicht, den Wärmestoff einzuschließen, vollkommen. Seine Dampfröhre ist von großem Nutzen, da sie alle beym Kochen erzeugten Dämpfe ableitet, und die Luft in der Küche trocken und gesund erhält. Zur Ableitung der von der aufgegebenen Suppe aufsteigenden Dämpfe, dient ein hölzerner, mit einer Klappe versehener, Dunstschornstein, dessen Oeffnung ganz oben in der Decke der Küche ist. Seine Klappe wird durch eine Schnur, welche über eine Rolle lauft, geöffnet und geschlossen. Im Winter bleibt sie immer verschlossen, um die kalte Luft abzuhalten, und wird nur in dem Augenblick geöffnet, wenn der Dampf abgeleitet werden soll. Die einzige Verbesserung, die nach seinem eigenen Urtheil noch angebracht werden könnte, wäre die, daß man Oeffnungen anbrächte, durch welche die Züge gereinigt werden könnten, ohne den Kessel selbst von seiner Stelle zu rücken, welches eigentlich bey allen großen Kesselherden müßte geschehen können. Da dieser Kessel täglich gebraucht wird; so müssen seine Züge alle sechs Wochen gereinigt, und zugleich von seinem Boden und Seiten der Ruß mit einem Besen abgerieben werden. Diesem Kessel gegenüber ist eine Maschine zum Trocknen der Kartoffeln angelegt, die ihren Endzweck sehr gut erfüllt. Mäßig gekochte, dann geschälte und in Scheiben zerschnittene Kartoffeln, die in dieser Maschine getrocknet werden, kann man mehrere Jahre gut erhalten. Dieses ist, wie mir deucht, für Seefahrer wichtig, und man könnte vermuthlich in dieser Maschine alles Gemüse nach Eisens Vorschrift, die vielleicht dem Hr. Grafen unbekannt war, trocknen. Die acht eisernen Kessel in der großen Küche sind nach guten Grundsätzen angelegt. Der Ofen, der von dem Rauche von zwey dieser Kesselherde erhitzt wird, und der zum Trocknen des in der Küche nöthigen Holzes bestimmt ist, verdient Aufmerksamkeit. Die hölzernen Deckel auf diesen acht Kesseln, und die waagrecht hölzernen mit Packleinewand überzogenen, und mit Oelfarbe angestrichenen Dampfröhren, erfüllen den Zweck, wozu sie bestimmt sind, sehr gut. Die Küche der Militairacademie zu München ist bey ihrer jetzigen Einrichtung in allen ihren Theilen so vollkommen, daß keine bedeutenden Verbesserungen daran anzubringen sind. Der Bratofen, der seit 7 Jahren im beständigen Gebrauch ist, ist noch sehr gut im Stande, und verspricht für die nächsten zwanzig Jahre noch eine gute Dauer. Diese Küche ist groß und geräumig und hat vielen Nutzen geschafft. Obgleich ihre einzelnen Theile wegen localer Umstände nicht ganz so symmetrisch angelegt sind, als man wohl gewünscht hätte; so fehlt es doch an nichts, und alle verschiedenen Kochprocesse können darin mit wenig Arbeit und einem geringen Holzaufwand vorgenommen werden. Zwey große Kessel und drey große Casserolen, die in einem Winkel einzeln eingemauert sind, können als Muster zur Nachahmung empfohlen werden. Die Küche des militärischen Eßsaales im englischen Garten, ist in ihren einzelnen Theilen nicht so vollkommen als die vorige. Sie wurde im Frühling 1790 gebaut, und es sind darin nur wenige unbedeutende Abänderungen vorgenommen werden. Sie hat drey Bratöfen, die nur klein sind, und also zum Muster für Privatküchen dienen können. Auch hat man sie schon nachgeahmt. Die Küche in der Meyerey im englischen Garten entspricht ihrer Bestimmung recht sehr, und kann als

ein gutes Muster für Küchen in Meyereyen, und für Familien von 18–20 Personen sehr empfohlen werden. Einer der Kessel, worin man Wasser zum Gebrauch für die Küche und Viehställe wärmt, wird im Winter von dem Rauche eines Stubenofens geheitzt, der in der Stube des Meyereyverwalters steht. Die große Küche in dem Wirthshaus des englischen Gartens, welche an die Meyerey stößt, ist fast bloß dazu eingerichtet, junge Hühner bey offnem Feuer zu braten. Sie hat drey offne Herde, welche nach den Grundsätzen angelegt sind, die Rumford in seiner Abhandlung über die Caminherde empfohlen hat. Sie sind zwar nach verschiedenen Seiten der Küche hingekehrt, öffnen sich aber alle in einem Camin, der ziemlich in der Mitte der Küche angelegt ist. Sie wurde gebaut, ehe seine Bratöfen in Gebrauch kamen. Eine kleinere zu diesem Wirthshaus gehörige Küche hat nichts vorzügliches. Sie war ursprünglich zum Kochen des Caffees und der Chocolade bestimmt. Interessanter ist die Küche, welche später in dem Hospital für schwache und hülflose Arme am Gaststeig angelegt wurde, sie kann als ein gutes Muster zur Nachahmung dienen. Die Küche des Hospitals la Pietà zu Verona ist vorzüglich wegen ihrer bequemen Form, und der vollkommnen Symmetrie ihrer Theile merkwürdig. Das Mauerwerk von Backsteinen, worin die Kessel eingemauert sind, nimmt an einer Seite die Mitte eines höher gelegenen Platzes ein, der sehr zierlich gepflastert ist, und sehr reinlich gehalten wird. Die Deckel der großen Kessel werden von Seilen, die über Rollen laufen, aufgehoben. Besser würden sie, wie die Deckel der Küche im Arbeitshaus zu München, eingerichtet; denn wenn sie so groß sind, daß sie mit der Hand nicht bequem aufgesetzt und abgenommen werden können, müssen sie immer von Holz, in der Mitte getheilt und mit Haspen verbunden seyn. Die Roste sind rund, aber nicht schüsselförmig, und unter den Kesseln fehlen die spiralförmigen Züge. Nach eben den Grundsätzen ist die Küche des Hospitals la Misericordia zu Verona angelegt. Der einzige Unterschied zwischen beyden liegt in der Vertheilung der Kessel. In dieser ist das Mauerwerk, welches die Kessel faßt, rund auf beyden Seiten des Küchenplatzes gebaut. Diese Anlage der Kessel ist in den meisten Fällen bequemer als jede andere, nur muß man dahin sehen, daß die größten Kessel am weitesten von dem Herd, und die kleinsten, in einer regelmäßigen Abstuffung, dem Herde am nächsten stehen. Dieß ist nöthig, damit im Mauerwerk hinter den kleinern Kesseln Raum genug für die Canäle bleibe, welche den Rauch von den größern in den Schornstein leiten. Auf diesen Umstand wurde vorzüglich bey dem Bau der kleinen Küche gesehen, die Rumford in dem Hause des Baronet Sinclair als eine Musterküche angelegt hat. Allein sie fiel nicht ganz nach seinen Wünschen aus, und ihr größter Fehler ist der Mangel an Dämpfern in den Canälen, die den Rauch aus den verschlossenen Kesseln und Casserolherden in den Schornstein leiten, und auch bey dem kleinsten Herd nicht fehlen dürfen. Da der Raum in dieser Küche sehr eng ist; so konnten nur einige kleine Kessel und Casserolen, und ein Bratofen von mittlerer Größe, etwa für eine kleine Familie, angebracht werden. Die dadurch bewirkte Holzsparung ist fast unglaublich, und das darin gebratene Fleisch ist vorzüglich schmackhaft. Ein sehr großer Bratofen wurde unter seiner Aufsicht in der Küche des Findelhauses zu London angelegt, dessen Feuerungskosten, wenn 112 ℔. Rindfleisch auf einmal darin gebraten werden, nicht mehr als 12 kr. betragen, und zwar nach einem sehr hohen Preiß der Steinkohlen. Rumford ließ zur Probe in dem Bratofen der Küche der Militäracademie zu München 100 ℔. Kalbfleisch in sechs großen Stücken braten. Das dabey verbrannte trockne Fichtenholz wog 33 Pfund, welches die Klafter zu 4½ fl. gerechnet, nur 3 kr. betrug. Um die Kosten bey der Anlage solcher Herde für arme Familien noch mehr zu verringern, kann man die Oeffnung des Herdes, wo die Feuerung eingelegt wird, mit einem Ziegel verschließen. Ein andrer Ziegel kann zur Thüre der Aschengrube dienen, und ein dritter als Dämpfer in dem Canal, der den Rauch in den Schornstein leitet. Nach diesen Grundsätzen legte er eine Küche an, wobey nicht ein einziges Stück Eisen oder anderes Metall, außer dem Kessel gebraucht wurde. Als bey der Annäherung der französischen Truppen unter dem General Moreau im Sommer 1796. die bayerschen Truppen unter seinem Oberbefehl zur Vertheidigung der Hauptstadt bey München zusammengezogen wurden, war diese Stadt so voll von Soldaten, daß verschiedene Regimenter in öffentliche Gebäude eingelegt werden, und auf den Wällen unter Zelten campiren mußten, wo sie keine Bequemlichkeiten zum Kochen fanden. Für einen Theil dieser Truppen wurden daher vier große längliche viereckige Pfannen von dünnem gut verzinnten Kupfer auf ein kreuzförmiges Mauerwerk befestigt. Jede Pfanne hatte ihren besondern Herd, welcher durch doppelte mit Dämpfern versehene Canäle mit einem gemeinschaftlichen Schornstein in der Mitte des Kreuzes in Verbindung stand. Die Dämpfer waren dünne flache Ziegel. Die Roste, worauf die Feuerung brannte, waren eckig gesetzte Backsteine; und die Oeffnungen des Herdes und der Aschengrube wurden mit ausgehöhlten Ziegeln verschlossen. Unter dem Boden einer jeden Pfanne, die ganz flach ist, waren der Länge nach drey Züge. In dem mittlern, der die Breite der beyden übrigen hatte, brannte die Feuerung. Die Oeffnung, wodurch die Feuerung eingelegt wird, ist an dem von dem Schornstein entferntesten Ende der Pfanne. Die Flamme dringt also bis zum Ende des mittelsten Zugs, theilt sich dann, kehrt in den zwey Seitenzügen nach dem vordern Ende der Pfanne zurück, und geht längs der Außenseite desselben in den Schornstein. Die Pfannendeckel sind von Holz, und bestehen aus zwey Stücken, welche durch Haspen verbunden sind. Diese vier Pfannen sind nicht von gleicher Größe, sondern eine jede ist so viel kleiner als die andere, daß sie alle vier in einander gepackt werden können. Dieß erleichtert ihre Fortschaffung von einem Ort zum andern gar sehr. Die größte, worin die drey andern befindlich sind, wird in einen hölzernen Kasten gepackt. In die kleinste wird ein Zelt gepackt, welches sie alle vier bedecken kann. In der Mitte des Zeltes ist eine Oeffnung für den Schornstein. Diese vier Pfannen mit dem Zelt, und allem zu einer Küche für ein Regiment von 1000 Mann nöthigen Zubehör, können leicht von einem Ort zum andern, auf einem Karren mit einem Pferd fortgeschafft werden. Eine solche tragbare Küche kann für Truppen im Lager sehr nützlich seyn. Lord Pelham machte

mit einer solchen Küche im Sommer 1797 bey seinem Regiment einen Versuch, und fand, daß sie großen Nutzen leistete. Die Holzsparung war hiebey sehr beträchtlich, und die Ersparung der Mühe beym Kochen war nicht minder bedeutend. Noch eine andere Erfindung zum Gebrauch der Truppen im Felde ist ein tragbarer Kessel, der leicht und wohlfeil ist, und worin die Speisen auf dem Marsche gekocht werden können. Es giebt so viele Gelegenheiten, wo man vor allen Dingen wünscht, dem vom schweren Dienst ermatteten und entkräfteten Soldaten, ein warmes Essen geben zu können, wo es aber völlig unmöglich fällt, sich beym Feueranmachen und Kochen aufzuhalten. Eine Vorrichtung, wodurch man einen wirklich kochenden Topf mit den vorrückenden Truppen Schritt halten läßt, muß ein sehr angenehmes Geschenk für einen jeden menschenfreundlichen Officier, und für jeden weisen und klugen General seyn. Viele Schlachten sind gewiß verloren gegangen, aus Mangel einer guten erquickenden Mahlzeit von warmen Speisen, welche die erschöpften Kräfte ersetzt, und den von Hunger und übermäßiger Anstrengung unterdrückten Muth der Truppen wieder belebt hätte. Rumford hält ferner das längliche Viereck für die schickliche Form großer Pfannen, vorzüglich deßwegen, weil man sie leichter in das Mauerwerk befestigen, und ihre Züge besser reinigen kann. Er führte sie zuerst in Irland ein. Die erste Pfanne von dieser Form legte er in der Behausung eines Leinewandhändlers zu Dublin, und zwar als ein Muster für Bleicher an. Sie ist 5' breit, 10' lang, und 2' tief, und hat einen hölzernen ausgehöhlten Deckel, der den Dampf vollkommen in den Kessel einschließt. Der Deckel ist durch seine Haspen beweglich, die an seinem von der Thüre des Herdes entferntesten Ende sitzen. Er wird durch ein Seil aufgehoben, das über eine Rolle läuft, die über dem Kessel an dem Balken befestigt ist. Unter der Pfanne sind fünf Züge befindlich, welche nach der Länge der Pfanne laufen, und eben die Einrichtung haben, wie bey der oben angeführten Braupfanne. Um die Außenseite dieser Pfanne sind keine Züge, aber die Backsteinwände, welche die kalte Luft abhalten, sind doppelt, und der Raum derselben ist mit gepülverten Holzkohlen ausgefüllt. Das Holz brennt im vordern Ende des mittlern Zuges auf einem eyrunden Schüsselrost. Die Flamme lauft in diesem Zuge unter der Mitte der Pfanne, bis zum äußersten Ende derselben, theilt sich sodann, und kehrt in den beyden nächsten Zügen nach vorne zurück: dann wendet sie sich rechts und links, geht wieder in den beyden äußern Seitenzügen zurück bis zum äußersten Ende der Pfanne, und tritt von da in zwey Canäle, welche sie in sanft aufsteigender Richtung in die Züge einer andern Pfanne von gleicher Größe leiten, unter der sie gleichfalls ihren Kreislauf macht, und das Wasser erwärmet, welches zur Anfüllung der ersten Pfanne bestimmt ist. Da diese Pfannen von sehr dünnem Kupferblech gemacht sind, und da dünne Pfannen der Feuerhitze stärkern Widerstand leisten, und folglich dauerhafter sind, als die dicken; so kosten sie beyde zusammen genommen weniger, als eine einzelne Pfanne nach der gewöhnlichen Einrichtung. Die Holzersparung, die durch die allgemeine Einführung dieser Pfanne bey allen Bleichen in Irland bewirkt werden könnte, beträgt nach einem sichern Ueberschlag jährlich zum wenigsten 50,000 Pf. St. = 300,000 Rthlr. In einem Waschhaus, das Rumford in dem Hause der Dubliner Societät anlegte, und welches zugleich zum Muster eines Waschhauses für vornehme Familien dienen kann, sind auch zwey längliche viereckige Pfannen befindlich, wovon die eine durch die Feuerhitze, und die andere durch den Rauch geheitzt wird. Nachdem der Rauch in den Zügen der zweyten Pfanne circulirt hat, tritt er in einen langen Zug, der rings um die Seiten eines Trockenzimmers, das neben dem Waschhaus liegt, lauft; geht dann durch die Wand desselben in das Plättzimmer, und entweicht durch den offnen Schornstein. Da der Boden der zweyten Pfanne mit dem obern Rande des erstern gleich liegt; so lauft das warme Wasser aus der zweyten in die erste, wenn man einen an der zweyten befindlichen Hahnen öffnet, wodurch die Anfüllung der Hauptpfanne sehr erleichtert wird. Die hölzernen Deckel dieser Pfannen, welche doppelt, und an Haspeln beweglich sind, schließen sich in Fugen, worin Wasser befindlich ist. Hiedurch wird der Dampf völlig eingeschlossen, er muß also in eine hölzerne Röhre treten, die auf dem Pfannendeckel mit Haken befestigt ist, welche ihn 7–8 Fuß hoch in eine andere waagrechte hölzerne Röhre durch die Wand in das Trockenzimmer leitet. Sobald diese Röhre in das Trockenzimmer tritt; endet sie sich in eine kupferne Röhre, 3" im Durchmesser, die in einer waagrechten Richtung den Dampf durch die Mitte des ganzen Trockenzimmers, und endlich durch eine Oeffnung im Fenster in die freye Luft leitet. Der Dampf, welcher das Trockenzimmer in einer metallenen Röhre, die ein guter Leiter des Wärmestoffs ist, geführt wird, theilt diesen der Stubenluft mit, und lauft zu Wasser verdichtet durch die Röhre wieder ab. Schleift man die Röhre aufwärts; so kann man dieses Wasser, welches alsdann fast immer noch siedend heiß ist, wieder in die Pfanne zurückleiten, wodurch man Wärmestoff, und folglich auch Feuerung erspart. Der Ofen zum Erhitzen der Plätteisen ist von Backsteinen gemauert. Sein Boden ist eine hohle Pfanne von gegossenem Eisen, 18" ins □ und 3 Zoll tief, die fast ganz mit feinem Sand angefüllt wird. Wenn man unter dieser Pfanne in einem verschlossenen Herde Feuer macht; wird sie leicht roth glühend, indem der Sand in ihr ihre Oberfläche vor der kalten Luft schützt, und die Plätteisen, die man unter dem Sande mit dieser roth glühenden Metallplatte in Berührung bringt, werden in kurzer Zeit, und mit weniger Holzaufwand erhitzt. Dieser Plättofen steht zwar in dem Trockenzimmer, aber die Thüre, wo die Eisen eingelegt werden, und die Thüren des Herdes und der Aschengrube, öffnen sich alle in das Plättzimmer. Der Rauch von diesen Oefen geht durch eine metallene Röhre in das Trockenzimmer, und trägt daselbst zum Trocknen der Wäsche bey. Da es zuweilen nöthig ist, das Trockenzimmer zu heitzen, wenn weder die Kessel im Waschhaus, noch der Plättofen erhitzt sind; so ist auch dafür durch einen kleinen verschlossenen Feuerherd gesorgt, der sich in den Zug öffnet, durch welchen der Rauch von den Pfannen in das Trockenzimmer hineingeleitet wird. Er ist außer dem Trockenzimmer da angebracht, wo der Zug sich mit der zweyten Pfanne vereinigt. Die obere Oeffnung desselben, wo die Flamme unter den Zug schlägt, wird durch eine eiserne Platte verschlossen, wenn er

nicht geheitzt wird. Ist er aber geheitzt; so muß die Thüre zum Herde der Hauptpfanne, und das Zugloch in der Aschengrubenthüre geschlossen seyn. Damit der obere Rand der Hauptpfanne nicht zu hoch über dem Fußboden des Waschhauses, empor stehe, und damit die Wäscherinnen in dem Kessel arbeiten können, ohne einige Stufen hinauf steigen zu müssen; so ist der Rost und der Boden der Züge unter der Pfanne fast mit dem Fußboden gleich, und die Aschengrube tiefer unter demselben gelegen. Um jedoch den Zugang zu dem Herd, zum Einbringen und Anzünden des Holzes, bequemer zu machen; ist vor demselben ein Platz 3, ins □ und 2' tief in den Fußboden eingemauert, und zum Hinabsteigen mit einigen Stufen versehen. In den beyden Seitenwänden dieses Vorplatzes zur Rechten und Linken sind Wölbungen zum Aufbewahren des Holzes, die einige Fuß unter dem Fußboden gehen. Die Stufen sind dem Herde gegenüber. Solche Vorplätze sind vor allen Herden großer Pfannen sehr nöthig, sonst steht der obere Rand derselben zu hoch über dem Fußboden, und man kann also nicht leicht und bequem hinzukommen. Man kann solche Vorplätze mit Fallthüren bedecken, in diese mehrere kleine Löcher bohren, um der Luft freyen Zutritt zu der Aschengrube zu verstatten, und wenn die Thüre des Herdes etwa über der Fallthüre liegt; so muß der Theil der Fallthüre, welcher unmittelbar unter der Oeffnung des Herdes liegt, mit dünnem Eisenblech beschlagen seyn, damit die etwa herausgefallenen glühenden Kohlen keinen Schaden anrichten. Die Züge unter der Hauptpfanne sind nicht so eingerichtet, daß sie die Flamme theilen, und sie in 2 Strömen circuliren machen. Sie laufen unter ihr von Seite zu Seite. Die Thüre des Herdes ist nicht in der Mitte, sondern an einer Seite nahe am Ende der Pfanne. Die Flamme geht und kommt unter der Pfanne zweymal von vorne nach hinten, tritt dann an einer von dem Herd entferntesten Stelle, in einen mit einem Dämpfer versehenen Canal, der sie in einem Winkel von 45 Graden aufwärtssteigend, in die Züge der zweyten Pfanne leitet. Der Boden der Züge unter der Hauptpfanne liegt in gleicher Höhe mit dem Fußboden des Hauses, und damit man sie leicht reinigen, und die Pfanne mit einem Besen vom Ruß befreyen kann; sind die Enden der Züge beym Aufmauern des Herdes offen gelassen, und nach dem Einsetzen der Pfanne, mit einer doppelten Wand von Backsteinen geschlossen. Um diese Wände dicht zu machen, verstreicht man die Fugen zwischen den Steinen von außen mit nassem Thon. Die Seiten der Pfannen werden vor der kalten Luft durch dünne Wände von Backsteinen, die mit Holz getäfelt sind, und durch Füllung des Raums, zwischen den Wänden und der Pfanne mit Holzkohlenstaub bewahrt. Da in dem Arbeitshaus zu Dublin, wo täglich über anderthalbtausend Menschen gespeiset werden, der Holzverbrauch sehr groß ist; so wünschte Rumford, daselbst eine große Küche nach seinen Grundsätzen anzulegen. Da aber die Zeit fehlte; so legte er an dem einen Ende eines Arbeitshauses einen großen Kessel zum Muster an, das man auch in einem Treibhaus nachmachen könnte. Es sollte zeigen, wie ein großer Saal von einem Küchenherd, und von demselben, das man zum Kochen benutzt, geheitzt werden könnte. Der Rauch von dem Herde wird waagrecht an den Seiten des Saals, von einem Ende desselben zu dem andern geleitet; und da der Kessel mit einem dampfdichten Deckel zugedeckt ist, so wird der Dampf ebenfalls in einer waagrechten blechernen (R. nahm eine bleyerne, die ich jedoch nicht anrathen kann) Röhre, die mit dem für den Rauch bestimmten Rohre parallel lauft, und unmittelbar über ihm liegt, von einem Ende des Saales bis zu dem andern geführt. Bey warmem Wetter, wo der Saal nicht geheitzt zu werden braucht, geht der Rauch und Dampf unmittelbar in einen über dem Herd befindlichen Schornstein in die freye Luft. Um aber auch die Wärme in dem langen und schmalen Saal gleichmäßig zu vertheilen, so daß es in der weitesten Entfernung von dem Herde, eben so warm als in seiner Nähe wäre, ließ er einen Ueberzug von dickem wollenen Zeug 3 — 4 Fuß lang, hie und da um die Röhre legen und mit Knöpfen annachen. Da nun an solchen Stellen der Dampf wegen dieser Bedeckung seinen Wärmestoff, durch die Röhre der Luft nicht mittheilen kann; muß er weiter vordringen und diejenigen Gegenden des Saales erwärmen, die sonst nicht erwärmt worden wären. Die Röhre hat etwa 3" Durchmesser. Sie läuft nicht völlig waagrecht, sondern ist am Ende etwas aufwärts geschleift, daß das Wasser, welches aus der Verdichtung des Dampfes entsteht, wieder in den Kessel zurückfließen kann. Einen ähnlichen Feuerherd legte er an, um mit bloßem Dampf eine der Hauptkirchen zu Dublin zu heitzen. Die waagrechte Rauchröhre im Arbeitssaal, hat 6 Zoll Durchmesser, und ist aus einzelnen Stücken zusammengesetzt, die auf hohlen Säulen ruhen. Die Züge unter dem Kessel sind Fortsetzungen seines Bodens, und bestehen aus hohlen Wänden von Eisenblech, etwa 9 Zoll hoch, und 1¼" dick, worin die Flüssigkeit hinabsteigt, so daß sie einen Theil des Kessels ausmachen. Durch diese Einrichtung ist die Flamme überall, außer unter dem Boden dieser Züge, von der zu heitzenden Flüssigkeit umgeben. Der Herd ist eine flache Masse von Mauerwerk, der Rost liegt mit der Oberfläche desselben gleich hoch, und die Aschengrube ist die einzige Höhlung im Herde. Bey dieser Anlage wurde dafür gesorgt, daß zwischen diesen hohlen Wänden oder Abtheilungen der Züge, an den gehörigen Orten Raum übrig bleibe, zum Einlegen des Holzes, ferner ein offner Gang für die Flamme, von einem Zuge zum andern, und von dem letztern in den Canal, welcher den Rauch in den Schornstein, oder in die Saalröhre leitet. Seine Hauptabsicht bey diesem Versuch war, ob er nicht einen Kessel einrichten könnte, der unter einem Wagen oder Karren aufgehangen, zum Kochen für die Truppen auf dem Marsche dienlich wäre, oder unter welchem man, wenn man ihn auf den bloßen Boden setzte, sogleich Feuer anzünden könnte. Wenn man nun jenen Kessel untersucht; so wird man finden, daß seine Einrichtung für den erwähnten Zweck sehr passend ist. Allein sie ist nicht bles für tragbare Kessel sehr zweckmäßig und nützlich, sondern man würde sie auch auf Destillirkessel und andere anwenden können. Da das Entweichen des Wärmestoffs in das Mauerwerk fast gänzlich verhütet, und die Oberfläche des Kessels, worauf die Feuerhitze wirken soll, durch die hohlen Wände sehr vergrößert wird; so wird die Flüssigkeit in kür-

kürzerer Zeit, und zwar mit einer geringern Menge Brennholzes erheizt. Zugleich könnte dadurch das Anbrennen verhütet werden.

Ein anderer Versuch, nach jenen Grundsätzen einen Backofen zu bauen, der bequemer und holzsparender als die gewöhnlichen wären, gelang eben so gut. Er legte in der Mitte eines kreisrunden oder vielmehr cylinderförmigen Mauerwerkes, etwa 8' im Durchmesser, welches die Mitte eines großen Zimmers einnahm, einen kleinen runden verschlossenen Herd an, dessen Durchmesser ohngefähr 11 Zoll war. Der Rost liegt etwa 10 Zoll über dem Fußboden, und der Raum des Herdes verengert sich nach oben etwa um 4 Zoll. Unmittelbar über dieser engen Kehle, laufen 6 abgesonderte waagrechte Canäle, jeder mit einem Dämpfer versehen, wodurch man die Oeffnung verkleinern oder gänzlich verschließen kann, durch welche die Flamme in 6 abgesonderte Reihen Züge, unter 6 breite Eisenplatten geleitet wird, welche die Böden von 6 gleich hochstehenden Oefen bilden, deren Seiten sich berühren, und die in dem cylindrischen Mauerwerk verborgen sind. Da jede dieser Platten die Gestalt eines gleichseitigen Dreyecks hat; so vereinigen sie sich alle im Mittelpunkt des Mauerwerks, folglich treten zwey Seiten von einer jeden auf dem Boden derselben in einem Punkt zusammen, und bilden einen Winkel von 60 Graden. Nachdem die Flamme unter dem Boden dieser Oefen circulirt hat, steigt sie in 2 in der Vorderwand eines jeden Ofens verborgenen, und rechts und links an der Mündung desselben gelegenen Canäle empor, circulirt dann in ähnlichen Zügen auf der Oberfläche einer andern dreyeckig gegossenen eisernen Platte, welche die Decke des Ofens bildet, und steigt dann durch einen mit einem Dämpfer versehenen Canal in einen hohlen Raum über dem Mauerwerk, von wo sie durch eine waagrechte eiserne Röhre, 7 Zoll im Durchmesser, die an der Ecke des Zimmers hängt, in einen an der einen Seite des Zimmers befindlichen Schornstein geleitet wird. Diese 6 Oefen, welche alle einander in dem Mauerwerk berühren, werden durch dünne Wände von Ziegeln, $1\frac{1}{2}$ Zoll dick und 10 ins □ in ihren Seiten verbunden. Da jeder Ofen seine besondere Mündung, und einen mit dem Feuerherd in Verbindung stehenden Schieber hat; so kann man einen oder mehrere heitzen, ohne daß die andern geheizt werden, oder man kann die Hitze des einen, ohne Unterbrechung einem andern zuführen; und wenn alles gehörig behandelt wird; so kann das Backgeschäfte seinen ununterbrochenen Fortgang haben. Sobald das Brod aus einem der Oefen gezogen ist, kann man ihm unmittelbar die Feuerhitze wieder zu seiner Heitzung zukommen lassen, indeß der, dem man das Feuer genommen hat, mit ungebacknem Brode gefüllt und verschlossen wird. Seine Hauptabsicht bey der Anlegung dieses Backofens war, den großen Verlust an Wärmestoff zu verhüten, der bey großen Backöfen Statt findet, weil die Mündung derselben beym Herausziehen und Einschieben der Brode so sehr lange offen bleiben muß. Da jeder dieser kleinen Oefen nur 5 Brode faßt; so kann das Ausziehen und Einschieben derselben in einem Augenblick geschehen. Während dieser Zeit bleiben die 5 übrigen Oefen verschlossen, und verlieren also keinen Wärmestoff. Einer von den fünfen wird geheitzt, indeß die andern 4 nach und nach mit Brode angefüllt werden. Diese Oefen bestimmte er anfangs blos für Hafermehlkuchen; aber ein Koch machte bald die Entdeckung, daß sich auch Puddings und Pasteten aller Art vortrefflich darin backen, da sie allemal mißrathen, wenn man sie wie einen Braten backt. Es besteht nemlich beym Pastetenbacken das ganze Geheimniß darin, daß der Bratofen hinlänglich erhitzt seyn muß, ehe man die Pasteten hineinschiebt, und daß während dieses Processes die Luftzüge nie ganz geschlossen seyn müssen. Mit ähnlicher Vorsicht kann man auch recht gut Brod darin backen. Die Brode sind klein, und werden im Ofen auf runde dünne Eisenbleche, welche Füße haben von 1 Zoll hoch, gelegt, damit die untere Rinde nicht anbrenne. Auch muß man die Vorsicht gebrauchen, den beym Backen sich erzeugenden Dämpfen einen Abzug zu verschaffen, welches entweder mittelst eines mit einem Dämpfer versehenen Dunstrohrs, oder dadurch geschieht, daß man ein Zugloch in der Ofenthüre anbringt. Gewiß verdiente dieser Backofen die Aufmerksamkeit der Bäcker, und wie nützlich würden solche Brat- und Backöfen auf Schiffen seyn. Da der Herr Graf 1779 unter dem Admiral Hardy als Freywilliger auf einer großen Flotte diente, und mehrere Seereisen mitmachte, hatte er oft Gelegenheit zu bemerken, wie schwer es hält, bey stürmischem Wetter auf der See zu kochen, und doch ist es einleuchtend, wie viel es zum Wohlseyn der Seeleute beytragen würde, wenn man ihren Tisch, zumahl bey heftigen Anstrengungen und Strapazen, mit warmen Speisen versehen könnte. Damit die Bewegung des Schiffes keinen Theil der Geräthschaft im Bratofen beym Kochen zur See in Unordnung bringe, muß er die Gestalt eines vollkommnen Cylinders haben. Die Bratpfanne, worinnen das Fleisch liegt, muß ein länglicher Durchschnitt eines andern Cylinders seyn, deren Durchmesser einen Zoll kleiner ist als der Bratofen, und die auf zwey Angeln in der Achse desselben hängt, so daß sie in dem Bratofen frey schwebt, ohne dessen Seiten zu berühren. Der Bratofen muß im Mauerwerke ruhen, und seine Achse muß nach der Länge des Schiffes gerichtet seyn. Um zu verhüten, daß die Brühe beym Hin- und Herwerfen des Schiffes nicht aus der Bratpfanne verschüttet werde; muß ihre innere Vertiefung durch kreuzweis laufende Abscheidungen in mehrere Abtheilungen abgesondert seyn. Ferner erfand Rumford einen Feuerherd für Hütten, und einen eisernen Kochtopf für Arme. An jeder Seite eines offnen Kaminherdes, brachte er einen eisernen Topf von einer besondern Einrichtung an, der blos für eine arme Familie, ihre Speisen darin zu kochen, bestimmt war. Er hatte beynahe eine cylindrische Gestalt, ist 16 Zoll im Durchmesser weit, und 8 Zoll tief. Unter seinem flachen Boden, ist ein spiralförmiger Fortsatz, der mit dem Topf gegossen ist, und ihm statt eines Fußes dient. Wenn der Topf hingesetzt wird, bilden die Seiten dieses Fußes einen spiralförmigen Zug, in welchem die Flamme unter dem Boden des Topfes circulirt. Der ganze Fortsatz ist dicht am Boden des Topfes beynahe, $\frac{1}{4}$ Zoll, und unten, wo die Füße auf dem Boden stehen $\frac{1}{8}$ Zoll dick, und ohngefähr 4" weit, oder vielmehr tief. Er ist deßwegen kegelförmig gemacht, damit er desto leichter gegossen werden konnte. Um die äußere Ober-

fläche des Topfes vor der kalten Luft zu schützen, ist er in einen Cylinder von dünnem Eisenblech eingeschlossen. Dieser Cylinder ist so weit als der Topf an seinem Rande, und so hoch als der Topf, und seine spiralförmigen Züge zusammen genommen. Um den Topf an sein cylindrisches Gehäus zu befestigen, ist an seinem äußern obern Ende ein flacher reifförmiger Rand 1½ Zoll tief, angegossen. In diesen Rand paßt das obere Ende des Cylinders, und wird fest in ihn hineingetrieben. Dieser abstehende Rand dient nicht allein dazu, das cylindrische Gehäus mit dem Topfe zu verbinden, sondern auch das Gehäus etwas von den Seiten des Topfes entfernt zu halten, wodurch der Wärmestoff desto besser eingeschlossen wird. Um den Topf von einem Orte zum andern tragen zu können, ist er mit 2 Handhaben versehen, die an das cylindrische Gehäus verniethet, und mit Holz überzogen sind. Die erste Veranlassung zu den meisten dieser wichtigen Erfindungen gab dem H. Grafen der Posten, welchen er in Bayern verwaltete. Mit Erlaubniß des Königs von England trat er 1784 in die Dienste des Churfürsten von Bayern, der ihn zu mehreren öffentlichen Geschäften, vorzüglich zur Reform der Kriegszucht und Oeconomie seines Militaires gebrauchte. Unter den verschiedenen Mitteln, wodurch er das Militaire auch in Friedenszeiten dem Lande nützlich zu machen suchte, schien ihm keins von solcher Wichtigkeit, als daß man sich desselben bediente, das Land von Bettlern, Dieben, Landstreichern zu säubern, und die öffentliche Ruhe zu sichern. Aber um das Land von der unerträglichen Menge Bettler zu reinigen, war es durchaus nöthig, wirksame Maaßregeln zur Versorgung und Unterstützung der Armen zu ergreifen. Ueber 10,000 Bettler setzten das Land in Contribution, und in München allein wurden in einer Woche nicht weniger als 2600 aufgeschrieben. Um diese wohlthätige Absicht zu unterstützen, wurde die Cavallerie in die Landstädte und Dörfer verlegt, in München eine besondere Armencommission niedergesetzt, und die Einkünfte des Instituts, welche aus bestimmten monatlichen Beyträgen aus der Privatchatoulle des Churfürsten, der Stände, der churfürstlichen Kammer — vorzüglich aus den freywilligen Unterstützungen der Einwohner Münchens, — aus Vermächtnissen — und verschiedenen kleinen Einnahmen, welche in gewissen Zöllen und Geldstrafen bestanden, die dem Institut anheim fielen, — festgesetzt. Um die Armen zu nützlichen Mitgliedern der Gesellschaft zu machen, mußten sie Beschäftigungen erhalten. Zu dieser Absicht wurde ein Arbeitshaus eingerichtet, wo sie bey der größten Reinlichkeit, freundschaftlicher Aufsicht, behaglichen Aufenthalt, gute Kost und Arbeit fanden. Nach getroffenen Voranstalten wurden alle Bettler in der Stadt aufgegriffen, die Einwohner aufgefordert, dazu behülflich zu seyn, und alle öffentliche und Privatsammlungen für die Armen abgeschafft. Die Arbeiten waren zweckmäßig gewählt, mehrere hundert Spinnräder angeschafft, Hanf und Flachs gekauft, und Unterricht im Spinnen war die erste Lection. Sobald sie einen großen Grad von Geschicklichkeit erlangt hatten, wurde ihnen Wolle zum Spinnen gegeben, Kinder mußten Nähen und Stricken lernen. Alte und Schwache krempelten Wolle, oder spuhlten Garn. Hier arbeiteten sie in wohl erwärmten, reinlichen, selbst zierlichen Zimmern, und erhielten ein Frühstück, Mittags und Abends Suppe, und civilen Preiß für ihre angefertigte Arbeit. Die Speisen wurden in der oben beschriebenen Küche zubereitet, und die Armen aßen in dem Arbeitshaus, oder sie ließen sich ihre Portionen holen. Es waren die nöthigen Anstalten getroffen, Betrügereyen vorzubeugen, Drängen und Unordnungen zu verhüten. Oft wurden mehr als 1500 an den Tischen gespeißt. Die Ingredienzien dieser Suppen, welche noch zum Andenken ihres wohlthätigen Erfinders, Rumfordische Suppen genannt werden, die jetzt so häufig in England in Armen- und Arbeitshäusern, selbst den französischen Kriegsgefangenen gereicht werden, die man in Paris jezt häufig bereitet, und womit die Schweitz ihre verarmten Kinder so wohlthätig ernährte, die endlich in Deutschland noch wenig bekannt ist, und bey allen unsern Armen-, Arbeits-, Stock- und Zuchthäusern eingeführt zu werden verdiente, sind Perlgraupen, Erbsen, Brodschnitte, Salz, Pfeffer. Zur Abwechselung dienen: Gerstenmehl, Kartoffeln, anderes Wurzelwerk, Suppenkräuter, Welschkorn, kleingehacktes Rind- oder geräuchertes Fleisch, Fleisch- und Cartoffelklöße, zur Würzung gestoßene Bückinge, Essig, und zur Verbesserung der Brühe, zerstoßene Knochen, welche wohl ausgekocht werden. Die Kosten für 1200 Personen beliefen sich auf 11 Rthlr. 22 Ggr. (47 a)

Kochkunst (antiq. orient.). Kochen ist zwar in der engern Bedeutung die Zubereitung der Speisen vermittelst des Feuers in flüssigen Körpern, und wird hierdurch dem Braten und Backen entgegengesetzt; in weitläuftiger Bedeutung aber begreift es auch zuweilen beyde letztere Arten mit in sich: so wie auch im Lateinischen das Wort coquere, im Hebräischen אפה, im Griechischen [illegible], sowohl in weiterer, als engerer Bedeutung genommen wird. Das deutsche Wort Kochen, stammt ohne allen Zweifel von dem lateinischen coquere ab, weil die Deutschen sowohl die dadurch bezeichnete Sache, als auch andere zum Wohlleben gehörige Dinge aus Italien bekommen haben; indem bekannt ist, daß wilde und rohe Völker ihre Speisen meistens roh essen. So bald aber die Menschen aus dem Stande der Wildheit heraustreten, so zeichnen sie sich auch durch eine bessere Zubereitung der Speisen aus. Isaac kannte schon den Leckerbissen von zubereitetem Wildpret, 1 Mos. XXVII. 2. Abraham setzte seinen Gästen ein gebratenes oder gekochtes Kalb vor. 1 Mos. XVIII 6. Esau fand ein Belieben an gekochten Hülsenfrüchten, 1 Mos XXV. An Pharao's Hofe finden wir einen Oberkoch, der zugleich Oberbecker war. 1 Mos. XL. Zu Mosis Zeiten machte man schon einen Unterschied unter gekochtem und gebratenem Fleisch. 2 Mos. XII. 9. Ob uns gleich die Art der Zubereitung nicht genau bekannt ist; so finden wir doch in den Schriften der Alten einige Fingerzeige. Man setzte die Speisen entweder in heiße Asche, oder man brannte aus Mangel des Holzes gedörrten Mist; machte Steine glühend und kochte oder buck auf diesen Steinen. Wir finden noch heutzutage bey den Arabern eine Art von solcher Kocherey. In den arabischen Wüsten, wo der Hirte kein anderes Obdach erwarten darf, als den freyen Himmel, pflegt man, wenn man kochen will, drey Steine zusammen zu legen, die

gleichsam der Dreyfuß sind, auf denen der Topf steht, und zwischen ihnen macht man das Feuer. Einen solchen Herd nannten sie אשפות Ps. CXIII, 2. (s. Aschenkuchen). Zwischen dem Schlachten des Thieres und der Zubereitung seines Fleisches verfloß keine lange Zeit. Es pflegt zwar manchem, der an unsere Kochart gewöhnt ist, fremd vorzukommen, wenn er liest, daß das kaum geschlachtete Thier sogleich gebraten wird. Es ist aber noch heutzutage im ganzen Orient gewöhnlich, und wenn man nun das erst geschlachtete Thier nicht erst kalt werden läßt, sondern es sogleich an das Feuer bringt, so soll es gar nicht zähe werden, sondern vielmehr wohlschmeckender seyn, als dasjenige, was nach unserer Art gebraten wird. Da sie aber das Feuer ringsumher legen, so mag wohl das Aeußere von der Art der Feuerung einen etwas unangenehmen Geschmack bekommen. Die Hebräer hatten verschiedene Arten von Töpfen oder Kesseln, die wir zwar freylich nicht genau bestimmen, aber doch einigermaßen ihre Verschiedenheit errathen können. In 2 Sam. II, 14. werden verschiedene Küchengeräthe genennt: כיור, Chijor, von einem arabischen Stammwort, welches rund seyn bedeutet, scheint ein runder Topf gewesen zu seyn; die Alexandriner übersetzen dieses Wort durch λυτρα. Da nun eben dieses Wort von dem Waschbecken der Priester gebraucht wird, so scheinet es ein Topf gewesen zu seyn, in welchem man das Fleisch zu waschen pflegte, ehe man es an das Feuer setzte. Eine andere Art von Kesseln hieß דוד, Dod, in welchem das Wasser zum Sieden gebracht wurde; die Vulgata übersetzt es caldarium. Der eigentlich zum Kochen des Fleisches bestimmte Topf hieß קלחת, Kalachat. In der äthiopischen Sprache bedeutet dieses Wort den Becher, calix, in welchem bey den Gewächsen die noch verschlossene Blume sich befindet, und hat diesen Namen vielleicht von der Aehnlichkeit mit demselben bekommen. Die Alexandriner übersetzen es durch χυτρα. Diese Art von Kesseln sind noch heutzutage bey den Arabern üblich; sie sind von Kupfer und stark verzinnt. Ueberhaupt bedienen sich die Araber gern solcher Kessel oder Kochgeschirre, die mit einem Deckel versehen sind, und glauben, daß das Fleisch darinnen schmackhafter werde. Gewöhnlich waren die Kochgeschirre der Israeliten von Metall, und Moses scheint den irdenen Geschirren nicht sehr günstig gewesen zu seyn; denn das Speiseopfer mußte blos in einer kupfernen Pfanne gebacken werden. 3 Mos. VI, 22. Wurde ein metallenes Gefäß durch ein hineingefallenes unreines Thier verunreinigt, so mußte es in das Wasser gethan werden, und darinnen bis auf den Abend bleiben, dann war es wieder rein; war es aber ein irdenes Gefäß, so mußte es zerbrochen werden. 3 Mos. XI, 32. Da die Juden am Sabbath kein Feuer anrühren durften, so war es natürlich, daß sie auch an diesem Tage nicht kochen durften. Indessen war ihnen dieses Verbot in ihrem Lande nicht so lästig, als es in unsern Gegenden seyn möchte. In den südlichen Ländern ist die Hauptmahlzeit des Abends, weil man bey der Hitze des Mittags wenig Appetit hat; des Mittags ißt man wenig, und kann sich wohl mit kalter Speise begnügen. Nun konnte der Jude am Freytage Abends, wenn der Sabbath angieng, mit den Seinigen eine warme Mahlzeit, die am Freytage zubereitet war, genießen, und alsdann leicht bis den andern Abend warten. Unsere heutige Juden helfen sich dabey auf eine doppelte Art. Sie haben gemeinschaftliche Backöfen, in welchen das Essen gekocht, und auf den folgenden Mittag warm erhalten wird. Dieses konnten sie aber in ihrem Lande nicht thun, weil sie dort keine andere als jüdische Dienstboten hatten, die es ihnen nicht über die Straße nach Hause tragen durften, wie sie es hier zu Lande durch die christlichen Sabbathsmägde verrichten lassen. Ein anderes Auskunftsmittel ist folgendes. Wenn am Freytage ein Feyertag einfällt, so dürfen sie nicht mehr kochen, als sie gerade an diesem Feyertage brauchen. Um aber doch gekochtes Essen auf den folgenden Sabbath zu haben, so haben sie folgende Ceremonie. Der Hausvater nimmt ein ganzes Brod, und ein Stück Fleisch, und giebt solches seiner Frau, oder seinem Sohne, oder einem andern, der in seinem Hause ist, in die Hand; dieser hebt es sodann in die Höhe, und dadurch erlangen alle diejenigen, die in seinem Hause sind, die Freyheit, an dem Feyertage alles zu kochen, was sie auf den Sabbath nöthig haben; nur muß er zugleich die Worte aussprechen: Gelobet seyst du Herr unser Gott, du König der Welt, der du uns geheiligt hast mit deinen Geboten, und hast uns befohlen die Vermischung; durch diese Speise soll uns erlaubt seyn zu kochen, zu sieden, zu braten, Licht anzuzünden, und alles zu thun, was uns am Festtag auf den Sabbath zu thun nöthig ist. Wer diese Ceremonie vergißt, sollte eigentlich nichts essen; aber er darf sich nur alsdann seine Speise von einem Andern zurichten lassen, so bekommt er auf diese Art seine Sabbathsmahlzeit, ohne sich nach rabbinischen Grillen zu versündigen, oder am Sabbath zu hungern.

So lange die Israeliten in Aegypten unter dem Druck lebten, so war ihre Kochkunst sehr eingeschränkt, und es scheint nicht, daß sie viele Fleischspeisen gehabt haben. Denn außerdem, daß solche Speisen in den südlichen Ländern nicht sehr üblich sind, so kamen bey den Israeliten noch besondere Umstände hinzu, die ihren Gebrauch noch mehr einschränkten. Sie hatten zwar ansehnliche Heerden von Vieh; aber diejenigen Thiere, die den Israeliten zu essen erlaubt waren, wurden von den Aegyptiern für heilig gehalten, und diese würden es gewiß nicht gelassen angesehen haben, wenn sich die Israeliten unterstanden hätten, solche zu schlachten, und zur Speise zuzubereiten. Moses giebt selbst diese Bedenklichkeit zu erkennen, da den Israeliten zugemuthet wurde, ihr Fest im Lande zu feyern; er sagt: wenn wir die von Aegyptiern verabscheuten Opfer vor ihren Augen schlachteten, würden sie nicht mit Steinen nach uns werfen? 2 Mos. VIII, 22. Eben dieses erhellet aus der Klage, da sie sich wieder zurück nach Aegypten sehnten; es wird da des Fleisches nicht gedacht, sondern nur der Fische, der Kürbisse, des Lauchs, und der Zwiebeln. Hieraus ist deutlich, daß sie ihre Nahrung von vegetabilischen Speisen gehabt haben. 4 Mos. XI, 5. Bey ihrem Zuge durch die arabische Wüste gieng es eben so. Hier fehlten ihnen aber auch noch die Erdgewächse; aber diesem Mangel wurde auf andere Art abgeholfen: Gott gab ihnen an deren Statt das Manna, welches vierzig Jahre lang ihre gewöhnliche Speise war. Von der eigenen Beschaffenheit desselben, sehe man den besondern Artikel. Hier reden wir nur von der Zubereitung desselben. Wenn sich das Manna des Morgens erhärtet hatte, und wie Coriandersaamen

körnicht auf der Erde lag, so wurde es gesammelt; das Volk zermalmte es hernach in Handmühlen und Mörsern, backte es in einer Form zu Kuchen, wovon der Geschmack wie Honigkuchen war. Es scheint, daß sie es zum Theil roh gegessen, zum Theil auch mit etwas dem Mehle ähnlichem vermischt, zu einem Teig gemacht, und hernach gebacken haben. Dieses vertrat die Stelle des Brodes so lang, bis die Israeliten bey ihrem Einzug in Palästina Getreide genug hatten, um ordentliches Brod zu backen. Es scheint nicht, daß sie in der Wüste viel Fleisch gegessen haben, und sie mußten einstens ihre Lüsternheit darnach sehr theuer bezahlen. 4 Mos. XI, 33. Moses verbot es ihnen zwar nicht, schränkte es aber sehr ein, es durfte von Rind-, Schaf-, und Ziegenvieh nichts geschlachtet werden, als nur vor der Hütte des Stifts zum Opfer. 3 Mos. XVII, 1—7. Von denjenigen Opfern, welche Dank- oder Freudenopfer genannt werden, bekam der Opfernde wieder einen Theil zurück, nachdem die gehörigen Stücke auf dem Altar verbrannt waren, und der Priester sein Deputat davon bekommen hatte. Wollte also der Israelite einmal Fleisch essen, so mußte er es zum Opfer bringen, und alsdann bey einer Opfermahlzeit verzehren. Ueberhaupt scheint es nicht, daß die Israeliten in der Wüste, da sie noch kein eigenes Land hatten, viel Fleisch gekocht und gegessen haben. Sie hatten zwar ihre Heerden aus Aegypten mitgenommen, aber sie mußten sie schonen, denn sie würden nicht lange hinreichend gewesen seyn, wenn beynahe drey Millionen Menschen auch nur dann und wann davon hätten schlachten wollen; sie hatten kaum so viel, als sie zu den Opfern brauchten. Ganz anders aber verhielt sich die Sache, als sie in das Land kamen; da durften sie ihr Vieh nach Belieben schlachten, wann und wo sie wollten. Indessen scheint es nicht, daß viele Apiciusse unter ihnen gewesen, die die Kochkunst zum Ergötzen des Gaumens getrieben haben. Einfache Zubereitung der Speisen scheint ihre ganze Kunst gewesen zu seyn. Bey dem Fleische und andern Sachen aus dem Gewächsreich hatten sie eine Art von Brühe. Bey dem Osterlamm mußten sie eine Brühe mit bittern Kräutern haben. 2 Mos. XII, 9. Von den Brühen bey andern Mahlzeiten, sagt Maimonides, daß sie aus geriebenen Datteln, Feigen, Essig und andern Ingredienzien bestanden hätten. Die gewöhnlichen Speisen der Hebräer können wir leicht aus dem Proviant ersehen, welcher dem Könige David bey verschiedenen Gelegenheiten gebracht wurde, Brod, Schafe, geröstetes Korn, Rosinen, Feigenmassen, Weitzen, Gerste, Mehl, Bohnen, Linsen, welches alles ohne Kunst zubereitet wurde. Am herrlichsten mag es bey den Opfermahlzeiten zugegangen seyn. Die mosaische Constitution hielt hierinnen ein vortreffliches Mittel. Die Israeliten sollten an keine blos vegetabilische Kost gewöhnt werden, sie sollten sich aber auch nicht durch allzuvieles Fleischessen um die Gesundheit bringen. Jene giebt freylich kein ungesundes Blut, aber es giebt zu wenig Leibesstärke. Diese im Uebermaaße genossen, verursachen besonders in heißen Gegenden faulende Krankheiten, und viele Europäer die ihre gewohnte Diät in den Morgenländern fortsetzten, haben solches mit dem Leben bezahlen müssen. Zugleich bauete aber Moses dadurch einem Aberglauben vor. Die Israeliten kamen eben aus einem Lande, wo man die vegetabilische Lebensart zur moralischen Pflicht machte, welches sogar nachher die Essener, in Aegypten wohnende Juden, nachmachten. Hätte ihnen Moses das Fleischessen ganz verboten, so würden sie es vielleicht, wie die Aegyptier, für eine Sünde gehalten haben, ein Thier zu tödten; vielleicht waren sie auch mit der Zeit auf die unter den Aegyptiern entstandene Seelenwanderung verfallen, und hätten sich eben einer solchen Thorheit schuldig gemacht, wie heutzutage die fleischscheuenden Bramanen in Indien. Zugleich sorgte er auch für die Armen, die doch wenigstens bey den Opfermahlzeiten, und insonderheit bey der Nationalopfermahlzeit des Osterlamms Fleisch zu essen bekamen. War auch die Mahlzeit einfach, so ist doch eine geringe Ergötzlichkeit für einen Armen schon ein großer Gewinn. Man vergleiche den Art. Essen.

Wir wollen noch von dem Koch- und Backwerk der heutigen Morgenländer eins und das andere beyfügen, woraus vielleicht eins und das andere Stück aus dem Alterthum erläutert werden kann. Die Morgenländer backen eine Art Brod, welches aus dünnen Fladen besteht, entweder über bloßen Kohlen, oder in einer Pfanne, welche Tadschre heißt, und eben dasjenige Gefäß ist, welches 3 Mos. II, 5. hebräisch מחבת eine Bratpfanne genennt wird. Die Alexandriner brauchen hier das Wort τήγανον, welches eben das orientalische Wort טגן ist. Diese Fladen sind von zweyerley Art, entweder werden sie mit Oel begossen, oder das Oel wird in den Teig geknetet. Diese Bratpfannen sind sowohl von Kupfer, als von Eisen: die erstern sind vertieft, die andern aber gleichen mehr einer Platte. In Ermangelung besserer Lebensmittel bereiten sich die Beduinen in der Wüste eine Art Kuchen von Hülsenfrüchten, die sie aber durch Zumischung einer ziemlichen Portion Salzes schmackhafter machen, um den Appetit zu reitzen. Dieses ist das Tafhel, wovon Hiob redet Kap. VI, 6. Wollen sie diese Fladen zu einem Leckerbissen machen, so begießen sie sie mit wohlschmeckenden, mit Gewürz vermischten, Oelarten. Thevenot beschreibt sie also: sie backen den Teig auf glühenden Kohlen sehr geschwind, und wenn er genug gebacken ist, so bricht man ihn in ganz kleine Stücke, knetet ihn von neuem mit etwas Wasser, und thut Oel, zuweilen auch Honig hinzu; nun macht man daraus wieder einen zähen Teig, und bricht ihn in große Stücke, welche man mit Vergnügen ißt. Hierdurch wird das Gebackene, dessen 3 Mos. II, 6. gedacht wird, erklärt. Sie bestreuen sie auch zuweilen mit wohlschmeckenden Saamenkörnern, Sesam, Saffran u. dgl. Aus dem Getreide machen die Morgenländer noch andere Arten von Speisen, als Brod und Kuchen. Sie kochen den Weitzen, hülsen ihn ab, trocknen ihn wieder und heben ihn zum Gebrauch auf. Sie kochen ihn entweder, wie Reiß, nachdem sie ihn mit Fleisch und Gewürz vermischt haben, oder sie zerstoßen ihn zu Grütze, und gießen Milch oder Wasser darüber. Castelli erklärt diese Speise also: cibi genus ex frumento maturiore aristis recens exemto et lacte paratum; tosto molliore adhuc frumento ex decorticato lac superfundunt. Anstatt des Weitzens nehmen sie auch Gerste, welche sie zu Grütze oder Mehl stoßen, und Wasser, Honig und Gewürz darunter mischen, und es alsdann zum Getränke brauchen. Sie rösten auch Korn, Gerste und Hülsenfrüchte, welche sie mit

oder ohne Zuthat essen. Dieses sind die in verschiedenen Stellen der heil. Schrift vorkommenden Sangen. Sie essen solche entweder blos, oder streuen sie einzeln über andere Gerichte aus. Die Alten verfuhren mit dem Weitzen und der Gerste eben so, wie die heutigen Morgenländer mit dem Reiß; selbst das hebräische Wort ריפות, welches gewöhnlich durch Grütze übersetzt wird, stammt von einem Worte, welches zerstoßen heißt, ab. Sprüchw. XXVII, 22. Der Reiß ist heutzutage in den Morgenländern die gemeinste Speise, sie kochen ihn so dick, daß sie ihn mit den Fingern in Brocken essen; auf den Läden haben sie solchen in großen kupfernen Becken zum Verkauf stehen; auf gleiche Weise bereiten sie Weizzen und Gerste zu; sie nehmen hiervon mit auf Reisen, damit sie sich dessen in Ermangelung anderer Speisen als Brod bedienen können. Damit sich diese gekochten Früchte desto länger halten, so dürren sie sie an der Sonne, wo sie solche alsdann nach langer Zeit gebrauchen können. Hieraus ist zu ersehen, was für ein herrliches Geschenk dieses für den David war. 2 Sam. XVII, 28. 29.

Obgleich in den Morgenländern die Fleischspeisen nicht so häufig genossen werden, wie bey uns, so enthalten sie sich doch derselben nicht gänzlich; die Zubereitung aber ist von der unsrigen sehr verschieden. Das gekochte Fleisch machen sie in Töpfe ein, und nehmen solches mit auf Reisen (s. Elcholle). Besonders halten sie eine Lammsschulter für eine große Delicatesse, wenn eine Brühe von Milch und Butter dabey ist. Hieraus läßt sich die Geschichte, die 1 Sam. IX, 24. erzählt wird, erläutern, wo eine solche Lammsschulter mit ihrer Brühe dem künftigen König von Israel als eine besondere Delicatesse vorgesetzt wurde; denn was Luther übersetzt, was daran hieng, heißt eigentlich was drüber war, oder die Brühe. Eines solchen Gerichts wird auch Richt. VI, 19. gedacht. So erklärt es auch Hieronymus. Die Morgenländer glauben noch bis jetzo, daß eine solche Brühe dem Fleische einen besondern Wohlgeschmack gebe. Daß die Alten aber diesen Geschmack müssen gehabt haben, wird dadurch wahrscheinlich, daß es nicht nur für eine einem Fürsten schickliche Speise, sondern auch der Mühe werth gehalten wurde, daß es der Schriftsteller anführte. Heutzutage bereiten sie ihr Fleisch so, daß sie es in kleine Stücke, von der Größe einer welschen Nuß zerschneiden. Hierauf würzen sie es mit Salz und Pfeffer, braten es an eisernen Spießen, die von der Länge eines Fußes sind, über einem kleinen Kohlfeuer, und tragen es mit geschnittenen Zwiebeln auf den Tisch; manchmal stecken sie die Scheiben von den Zwiebeln zugleich mit an den Spieß. Nicht alle Morgenländer bereiten ihre Speisen auf einerley Art, sondern man findet bey ihnen eben diese Mannichfaltigkeit, wie bey uns. Sie haben ein besonderes Wort, wodurch sie diese Zubereitung anzeigen, thabahah, welches Gellius erklärt: secta in frusta caro et in veru assata, cibus ex particulis carnis, ovis, cepe et aqua; Andere: cibus levis ex cucurbita, vel pepone, et oxygala, ovis duris carnibusque coctis et aceto paratus, ciceribus et pipere superpositis. Die Türken halten es für eine Sünde, Thiere zu schlachten, die noch nicht zu ihrer Größe und Vollkommenheit gekommen sind. Gebratenes, oder in einem verdeckten Gefäße gedämpftes Fleisch wird für eine besondere Delicatesse gehalten, und nur bey feyerlichen Gastmahlen genossen, gemeiniglich wird es nur mit Reiß gekocht. Sie nehmen auch Petersilie und andere Arten von Kräutern dazu, die sie aber nicht immer aus den Gärten nehmen, sondern suchen solche auch auf den Feldern. Hieraus läßt sich die Stelle 2 Kön. IV, 39. erklären. Ein Mann gieng auf das Feld um Kräuter zur Speise für die Schüler des Propheten zu sammeln; er fand Coloquinthenstauden, und sammelte die Coloquinthen davon, zerschnitt, und that sie in den Topf, ohne sie zu kennen; da sie davon zu essen anfiengen, so schrien sie: Gift ist in dem Topf, und konnten es nicht essen; denn die Coloquinthen haben einen sehr widrig bittern Geschmack, und verursachen Brechen und Laxiren. Daß in den Küchen der Reichen auch mannichfaltigere Speisen zubereitet werden, läßt sich leicht denken; z. B. alle Arten von Wildpret und Geflügel u. dergl.

Von dem Kochen der Morgenländer wollen wir noch einige Bemerkungen beyfügen, die die Feuerung betrifft, deren sie sich dabey bedienen. An den Orten, wo sie einen Vorrath von Holz und Kohlen haben können, da brauchen sie solchen dazu; wo aber Mangel daran ist, nehmen sie Stroh und Stoppeln. Ein besonderer Gebrauch ist, daß sie Kuhmist dazu gebrauchen. Die kleinen Kinder sammeln ihn ganz frisch; wenn sie ihn nach Hause gebracht haben, so vermischen sie ihn mit Stroh, kneten ihn in der Form runder Kuchen, und lassen ihn an der Sonne dürren. Diesen brauchen sie sowohl des Winters zum Heitzen der Zimmer, als auch zum Backen und Kochen. Sie legen ihren Teig auf solchen angezündeten Mist, und backen damit ihr Brod, wovon ganz natürlich die äußere Kruste unschmackhaft wird; allein die Gewohnheit macht, daß sie unempfindlich dagegen sind. Sie legen den gesammelten Mist auch an die Mauern und auf die Decken ihrer Häuser, um ihn zu trocknen, ohne daß sie durch den üblen Geruch beschwert werden. Dieser getrocknete Mist giebt zwar nur ein langsames Feuer, aber es dauert desto länger, und gleicht demjenigen Feuer, welches bey uns durch den Torf und die sogenannte Gerberlohe gemacht wird. Wenn auch die Araber einen Vorrath von Holz haben könnten, so brauchen sie doch lieber den gedörreten Mist dazu, den sie bey ihrer herumwandernden Lebensart von ihren Kameelen und andern Thieren haben können. Sie machen alsdann eine Höhle ohngefähr anderthalb Fuß tief; hier setzen sie ihre Töpfe obenher wohl zugemacht hinein, legen auf dreyen Seiten Steine umher, an die vierte machen sie das Feuer von Stroh und Mist; dieses giebt eine solche Hitze, daß der Topf eben so heiß wird, als wenn er mitten in einem brennenden Kohlenhaufen stünde. Die Indianer haben hiebey noch einen besondern Aberglauben; sie ziehen nemlich den Mist deswegen dem Holze vor, damit nicht, wenn etwa in dem Holze ein Insect oder Wurm wäre, sie an seinem Tode schuld wären. Hierdurch bekommt die Stelle Ezech. IV, 12. ihr Licht, wo dem Propheten befohlen wird, Brod bey Menschenmist zu backen, hernach aber an dessen Statt Kuhmist nehmen mußte. Da diese Backerey äußerst ekelhaft war, so sollte dadurch das künftige Elend der Juden symbolisch angezeigt werden. Da sich Voltaire nach seiner Gewohnheit hierüber lustig macht, so verräth er dabey eine große Unwissenheit in den Sitten des Morgenlandes, zumal da er be-

hauptet, das zu backende Brod sey eine Composition aus Teig und Menschenkoth gewesen. Wo steht ein Wort davon? Kuhmist wurde im Orient gewöhnlich zur Feuerung gebraucht; daß aber Menschenkoth von dem Propheten jetzo dazu genommen werden sollte, war eine typische Handlung, um dadurch anzuzeigen, daß die Juden in ihrem Elende, wovon der größte Theil dieses Kapitels handelt, die schlechtesten und ekelhaftesten Speisen würden genießen müssen. (22)

Kochkunst (antiquar. besonders der Griechen, Römer und Deutschen.) Schon in dem alten Testamente wird des **Kochens**, 1 **Mos.** XXV, 29. 4 **Mos.** XI, 8. 2 **Sam.** XIII, 8. und 2 **Kön.** IV, 38.; so wie der **Köche** 1 **Sam.** IX, 23. 24. gedacht. Die Art und Weise, wie die alten Hebräer zu kochen pflegten, wird uns am deutlichsten werden, wenn wir vorher das Verfahren der heutigen Morgenländer kennen gelernt haben. Diese machen, wie **Rauwolf** berichtet, in ihren Zelten oder Häusern eine Höhle, ungefähr 1½ Fuß tief, worin sie ihre irdenen Töpfe und Gefäße mit Speisen, wohl zugemacht, setzen, so daß sie ungefähr die Hälfte über die Mitte einnehmen. Drey Viertel belegen sie mit Steinen umher, und ein Viertel bleibt offen. Durch dasselbe werfen sie ihren trockenen Mist, und, falls sie dergleichen haben können, bisweilen auch kleine Zweige und Stroh hinein. Dieses brennt sogleich an, und giebt eine so starke Hitze, daß der Topf eben so heiß wird, als ob er mitten unter glühenden Kohlen stände. Solchergestalt kochen sie ihre Speisen mit einem kleinen Feuer geschwinder, als wir die unsrigen bey einem großen auf unsern Herden.

Die alten Hebräer hatten gewiß eben so viel Ursache, ihre Feuerung zu sparen, als irgend ein andres Volk, besonders während der Zeit, als sie in der Wüste umherzogen. Die angeführte Nachricht scheint daher eine bessere Erläuterung über 3 **Mos.** XI, 35. zu seyn, als man in irgend einem Commentar finden wird. Es darf auch niemand befremden, daß die Israeliten, die in der Wüste ein so unstätes Leben führten, eine solche Art von Gemäuer sollten gebraucht haben, wenn sie ihre Töpfe siedend machen wollten. Denn **Rauwolf** sagt ausdrücklich, daß auch unter den Arabern dieser Gebrauch Statt habe, von welchem er eine Beschreibung mittheilt.

Eben so einfach kochen und braten auch die **heutigen Wilden im Südmeere.** Die Insel Savu liegt in der Südbreite von 10 Grad, 35 Minuten; in der westlichen Länge (von Greenwich) 237 Grad 3 Min.). Sie ist acht Seemeilen lang, und liegt hinter Neu-Guinea. Da das Brennholz hier selten ist, so graben die Einwohner eine horizontale Höhle unter der Erde aus, die fast wie eine Kaninchenhöhle, 6 Fuß lang, und an dem einen Ende mit einem großen, am andern mit einem kleinen Loche versehen ist. Durch das große Loch stecken die Wilden das Feuer in die Höhle; das kleine giebt den Schornstein ab. In die Oberfläche der Erde über dem Feuerbehälter sind runde Löcher eingeschnitten, welche bis an das Feuer herab gehen. In diese Löcher läßt man die irdenen Töpfe hinab, welche in der Mitte weitbauchig sind, und gegen den Boden enger werden, so, daß die Hitze auf einen großen Theil der Oberfläche, oder auf die ganze untere Hälfte des Topfes wirken kann. Jeder dieser Töpfe faßt einige 30 Quart. Hier ist ein kleines Feuer hinlänglich, diese Töpfe siedend zu erhalten. Von Zeit zu Zeit steckt man nur etwas trocknes Reis hinein. Auf diese Art kocht man in Savu nicht nur alle Speisen, sondern siedet auch Syrup und Zucker. In **Peru** verfährt man auf eben diese Art.

Wir wenden uns jetzt zu der **Kochkunst unter den Griechen, Römern und Deutschen.** Man irrt gar sehr, wenn man glaubt, daß die Griechen und Römer die Wollust von ihren Mahlzeiten verbannt, und einer strengen Enthaltsamkeit sich beflissen hätten. Denn die Geschichte lehrt, daß die Verfeinerung der Sitten einer Nation auch sofort wollüstige Mahlzeiten zu Gefährten, und rauhe Sitten auch gleichsam rauhe Speisen zur Seite gehabt haben, wie man dieses letztere noch heutiges Tages bey gewissen Völkern, die der Simplicität ihrer Vorfahren treu geblieben sind, antrifft.

Die ältesten **Griechen** waren bey ihren Mahlzeiten nichts weniger, als verschwenderisch und prächtig, und diese Simplicität in Speisen erhielt sich unter den Lacedämoniern so lange, als die Lykurgischen Gesetze noch in ihrem ganzen Umfange beobachtet wurden. Sie genossen bey ihren öffentlichen Mahlzeiten geringe Speisen, und auch von diesen bekamen sie nur eine gewisse Portion. Blos die Könige erhielten doppelte Portionen, aber nicht zum Verzehren, sondern Andern damit eine Ehre zu erzeigen. Das Hauptgericht von einer spartanischen Mahlzeit war die bekannte schwarze **Suppe**, μέλας ζωμός, die so wenig den Gaumen reizte, daß ein Bürger von Sybaris, der nach Sparta kam, und mit zur öffentlichen Tafel gezogen wurde, folgendes ächt sybaritische Urtheil darüber fällte: Er wundere sich jetzt nicht mehr, daß die Lacedämonier so tapfer wären; denn jeder würde tausendmal lieber sterben wollen, als mit einer so schlechten Kost sich begnügen. König **Agesilaus** bekam einst von den Thasiern köstliche, wohlschmeckende Speisen. Diese theilte er unter Sklaven aus, und sagte: für tapfere, tugendhafte Leute schickten solche Leckerbissen sich nicht; und freygebohrne Leute machten sich aus dem nichts, wodurch Sklaven gelockt werden könnten. Daher duldeten auch die Spartaner niemand in ihrer Stadt, der die Kochkunst trieb; nur den Fleischköchen gestatteten sie den Aufenthalt. **Mithäcus**, ein berühmter griechischer Koch, kam einst nach Lacedämon, mußte aber, wie **Maximus Tyrius** versichert, auf Befehl der Obrigkeit sogleich die Stadt räumen. Dieß war noch ein Ueberrest von der Einfachheit der Sitten in den ältesten Zeiten, in welchen sogar Fürsten zuweilen die Verrichtung der Köche auf sich nahmen (ohne Zweifel fallen hier Manchem Stellen aus der Geschichte Abrahams als Belege hierzu ein.) Das that zum Exempel **Achilles**, von welchem **Homer** sagt:

> Selber stellt' er die mächtige Bank im Glanze des Feuers,
> Legte darauf den Rücken der feisten Zieg' und des Schafes,
> Legt, auch des Mastschweins Schulter darauf voll blühendes Fettes.
> Aber Automedon hielt, und es schnitt der edle Achilleus;
> Wohl zerstückt' er das Fleisch, und steckt' es alles an Spieße.

Oft vertraten auch die **Herolde** (Κήρυκες), die als Diener der Götter und Menschen, wie **Homer** sie nennt, sowohl bey gottesdienstlichen als bürgerlichen

und häuslichen Geschäften bedient waren, die Stelle der Köche. Daher waren auch die Köche der Alten, dessen, was zu dem Opfern der Thiere gehört, kundig, und wurden bey Opferhandlungen sowohl, als bey Hochzeiten gebraucht. Solche Leute aber, die Leckerbissen und andre überflüssige Delicatessen zubereiten konnten, hatte man zu Sparta gar nicht.

In andern griechischen Staaten hingegen wurden die Köche mehr geachtet, obgleich Heraclides und Glaucus, die von der Kochkunst geschrieben haben, sagen, daß sie für einen Freygebornen sich nicht schicke. Vornehmlich waren die sicilianischen Köche berühmt, welches Athenäus mit den Beyspielen des Cratinus und Antiphanes bestätigt. Auch der schon genannte Mithäcus, welchen Athenäus nebst dem Theario und Sarambus oder Sarabus als Männer characterisirt, die herrlich für die Pflege des Leibes zu sorgen wußten (θαυμασιοι σωματων θεραπευται), war aus Sicilien gebürtig. Ueberhaupt waren die Sicilianer der Leckerhaftigkeit so stark ergeben, daß siculae dapes, mensae syracusanae, Σικελικη ποικιλια και Συρακουσια τραπεζα, eine sprüchwörtliche Celebrität bekommen haben.

Außer dem mehrbelobten Mithäcus, welcher den sicilischen Koch verfertiget hatte, haben unter den Griechen noch viele über die Kochkunst geschrieben, als da sind: Numenius aus Heraclea, Hegemon aus Thasos, Philoxenus aus Leucadien, Actides aus Chios, Tyndaricus aus Sicyon, und noch eine Menge andrer, die in der Bibliothek eines damaligen Leckers classische Autoren waren. Alle andre aber wurden durch des Archestratus Lehrgedichte, Gastronomie, d. i. Bauchpflegekunst genannt, verdunkelt. Dieser Schriftsteller, der Freund eines Sohnes vom Pericles, hatte Länder und Meere durchreiset, um selbst zu sehen, was sie Gutes und Wohlschmeckendes hervorbrächten. Auf diesen Reisen forschte er nach allen Werkstätten, wo Leckerbissen bereitet wurden, und ging nur mit solchen Menschen um, die seinem Vergnügen dienen konnten.

Bey dem Athenäus redet Athenion von der Kochkunst, als von einer der wichtigsten und wohlthätigsten Erfindungen, wodurch zuerst die rohe Wildheit der Menschen gemildert, und Gefühl der Gottheit in ihre Herzen gepflanzt worden sey. Man würde darüber lachen müssen, wenn man nicht sähe, daß es in Beziehung auf den Ursprung und Nutzen der ehedem üblich gewesenen Opfer gesagt seyn soll, wobey die Kochkunst, τεχνη μαγειρικη mit beschäftiget war. Eher ist belachenswerth, was bey dem nemlichen Schriftsteller einem Koch in den Mund gelegt wird: ein Koch müsse Kenntniß der Malerey, Astrologie, Geometrie und Medicin haben. Daß aber ein Koch, der auf Virtuosität in seiner Kunst Anspruch machen wollte, wirklich viel im Kopfe haben mußte, lehrt folgende Aufzählung aller zu diesem Geschäfte gehörenden Eigenschaften und Kenntnisse, wodurch, in Anacharsis Reise durch Griechenland (einem Buche, das bekanntlich blos aus Stellen der Alten zusammengesetzt ist), ein sicilianischer Koch seinen Herrn, einen reichen und vornehmen Athener, ordentlich erschreckte.

„Weißt du wohl (spricht jener zu diesem), daß, um meinem Amte gehörig vorzustehen, nicht blos geschärfte Sinne nebst einer unzerstörbaren Gesundheit erfordert werden; sondern auch die größten Naturgaben mit den größten erworbenen Kenntnissen verbunden seyn müssen? Auf die niedrigen Geschäfte in deiner Küche lasse ich mich gar nicht ein; ich erscheine dort nur, um der Wirkung des Feuers die gehörige Richtung zu geben, und den Erfolg meiner Anordnungen anzusehen. Gewöhnlich sitze ich in einem nahen Zimmer, und ertheile von dort die Befehle, welche von Unterarbeitern ausgeführt werden. Ich denke über die Producte der Natur nach: bald lasse ich sie in ihrer ursprünglichen Einfachheit; bald verkleide ich sie, nach neu ersonnenen, dem Geschmack angenehmen Verhältnissen. Soll ich dir z. B. ein Spanferkel, oder ein Stück Rindfleisch aufsetzen? die lasse ich blos kochen. Verlangst du einen vortrefflichen Hasen? Wenn er jung ist, so braucht er nichts als sein eignes Verdienst, um mit Ehren erscheinen zu können; ich lasse ihn an den Spieß stecken, und noch ganz blutend auftragen. Aber in den feinen Verbindungen zeigt sich eigentlich meine Wissenschaft in ihrem vollen Glanze."

„Salz, Pfeffer, Oel, Essig und Honig, das sind die hauptsächlich wirksamen Kräfte, die man anwenden muß; und besser finden sie sich unter keinem Himmelsstriche. Das hiesige (athenische) Oel ist vortreflich, so wie auch der decelische Essig; der hymettische Honig verdient selbst vor dem sicilischen den Vorzug. Außer diesen Ingredienzien nehmen wir noch zu den feinen Speisen, Eyer, Käse, Rosinen, Silphium (eine Pflanze, deren die Alten sich häufig bey ihren Mahlzeiten bedienten), Petersilie, Sesam, Kümmel, Kapern, Kresse, Fenchel, Krausemünze, Koriander, Möhren, Knoblauch, Zwiebeln, und alle die aromatischen Pflanzen, deren wir uns so häufig bedienen: als die Doste (eine Art wilden Majorans), und den vortreflichen Thymian vom Berge Hymettus. Was ich dir hier vorrechne, ist gleichsam unsre Macht, die ein Künstler wohl ordnen, aber auch immer wohl zu Rathe halten muß. Kommt mir ein Fisch in die Hände, der derbes Fleisch hat, so ist meine erste Sorge, ihn mit geriebenem Käse einzustreuen, und mit Weinessig zu begießen: ist er zart, so bekommt er blos eine Messerspitze Salz und einige Tropfen Oel; ein andermal schmücke ich ihn mit Dostenblättern, wickle ihn in ein Feigenblatt, und lasse ihn so unter der Asche backen."

„Blos bey den feinen Brühen ist es erlaubt, diese Mittel zu vervielfältigen. Man kennt verschiedene Gattungen derselben; einige sind scharf, andre sanft. Die Brühe, welche man zu allen Fischen, sie seyen gesotten oder gebraten, geben kann, besteht aus Weinessig, geriebenem Käse, Knoblauch, wozu man noch klein gehackte Zwiebeln und Lauch fügen kann. Verlangt man sie nicht so stark, so bereitet man sie mit Oel, Eyerdottern, Lauch, Knoblauch und Käse; soll sie noch sanfter seyn, so nimmt man Honig, Datteln, Kümmel, und andre ähnliche Ingredienzien. Aber diese Mischungen müssen nicht dem Eigensinne eines unwissenden Künstlers überlassen werden."

„Das nemliche gilt auch von den Füllseln, welche man in einen Fisch hinein bringt. So viel weiß jeder, daß man ihn erst öffnen, und die Gräthen heraus nehmen muß, und daß man ihn dann mit Silphium, Käse, Salz und Dosten füllen kann; auch das wissen alle, daß ein Ferkel sich mit Kramtsvögeln, Grasmücken, Eyerdottern, Austern, und mehrern Muschelarten farsiren läßt. Aber glaube

es nun sicher, diese Zusammensetzungen lassen sich bis ins Unendliche vervielfältigen, und es gehören anhaltende, gründliche Untersuchungen dazu, um sie eben so angenehm für den Geschmack, als der Gesundheit zuträglich einzurichten. Denn meine Kunst hängt mit allen Wissenschaften zusammen, und am engsten mit der Arzneygelahrtheit. Muß ich nicht die Kräuter kennen, die in jeder Jahrszeit den meisten Saft und die beste Kraft haben? Darf ich wohl im Sommer einen Fisch auf deine Tafel bringen, der nur im Winter darauf erscheinen muß? Sind nicht gewisse Speisen zu gewissen Zeiten leichter zu verdauen; und entstehen nicht eben aus der Unachtsamkeit, womit man eine Speise der andern vorzieht, die meisten Krankheiten, welche uns plagen?"

Eben daselbst läßt sich ein Parasit über etliche Bestandtheile einer atheniensischen Mahlzeit folgendergestalt vernehmen.

„Das Brod, was auf unsre Tische kommt, ja selbst das, was auf dem Markte feil ist, hat eine blendende Weiße, und einen bewundernswürdigen Geschmack. Die Kunst, es zu bereiten, ward in dem letzten Jahrhundert in Sicilien von Thearion zum höchsten Gipfel gebracht; sie hat sich bey uns in ihrer ganzen Vollkommenheit erhalten, und nicht wenig die grossen Fortschritte in dem Backwerke befördert. Wir kennen heutiges Tages tausenderley Arten, um alle Gattungen von Mehl in eine gleich gesunde und angenehme Nahrung zu verwandeln. Man mische zu dem Weizenmehl ein wenig Milch, Oel und Salz, so hat man das schmackhafteste Brod, dessen Erfindung wir den Cappadociern verdanken. Man knete es mit Honig, und zerschneide den Teig in dünne Blätter, die sich schon beym Anblick der Kohlpfanne aufrollen; so giebt das die Kuchen, die so eben herumgegangen sind, und die ihr in Wein getunket habt; sie müssen aber ganz siedend heiß zu Tische kommen. Die so zarten und leichten Bälle, die gleich nachher herumgiengen, werden aus Sesammehl, Honig und Oel in der Pfanne bereitet. (Eine Art Pfannkuchen.) Man nehme Gerstengraupe, zerstampfe sie in einem Mörser, schütte das Mehl in ein Gefäß, und gieße Oel dazu; rühre diesen Brey, während er langsam am Feuer kocht, um; nähre ihn von Zeit zu Zeit mit Kraftbrühe von Hühnern, oder Ziegen- oder Lammfleisch; besonders hüte man sich, daß er nicht überkocht; und wenn er den rechten Sud hat, trage man ihn auf. Wir haben Kuchen, die ganz einfach mit Milch und Honig bereitet sind; bey andern thut man zum Honig noch Sesammehl und Käse oder Oel; andre wiederum sind mit Früchten von verschiedener Art gefüllt. Dieser letzten Gattung sind die Hasenpasteten ähnlich; so wie die Pasteten von Grasmücken und von kleinen Vögeln, die in den Weinbergen herum fliegen."

Nach diesen Prämissen wird es kaum nöthig seyn, ein Gastmahl atheniensischer Wollüstlinge umständlich zu beschreiben. Folgende allgemeine Vorstellung davon wird hinreichend seyn.

Zuerst wurden verschiedene Gattungen von Muscheln gereicht; einige, so wie sie aus dem Meere kommen; andere in der Asche gesotten, oder in der Pfanne gebraten; größtentheils mit Pfeffer und Kümmel gewürzt. Zugleich gab man frische Hühner- und Pfaueneyer; die letztern wurden am meisten geschätzt; Würste, Schweinsfüße, die Leber von einem Eber, einen Lammskopf, Kalbsgekröse, den Bauch eines Mutterschweins, gewürzt mit Kümmel, Weinessig und Silphium; kleine Vögel, worauf eine ganz heiße Brühe gegossen wird, die aus geriebenem Käse, Oel, Weinessig und Silphium bereitet ist. Dieß war der erste Gang griechischer Mahle; vorher aber wurden gemeiniglich noch Salate, Eyer, Austern, Maulbeeren; Raute &c. gegessen, welches den Zweck haben sollte, den Appetit recht zu schärfen, das heißt, nicht zur Stillung des Hungers zu essen, sondern schwelgerische Mahlzeiten thun zu können. Oefters wählte man auch solche Vorspeisen, die zur Liebe reizten. Der zweyte Gang bestand aus dem ausgesuchtesten Wildpret, Geflügel, und vorzüglich den leckersten Fischen. Den dritten machten Früchte aus.

Nicht so die alten Athener, deren Sparsamkeit und Mäßigkeit mit der so eben geschilderten Schlemmerey gewaltig contrastirt. Die Natur selbst schien sie zu dieser Frugalität einzuladen; denn der attische Grund und Boden war unfruchtbar, entblößt von allem, was die Ueppigkeit nähren konnte. Daher war die Kost der alleráltesten Bewohner des Landes Brod von Wicken und Gerste, nebst Eicheln und Holzäpfeln. Kein Wunder also, daß Lynceus beym Athenäus sich auf folgende Art über die attischen Mahlzeiten äußert:

„Höre, Koch, der mich bewirthet, ist aus Rhodus; ich, als Gast, bin aus Perinth. Keiner von uns beyden findet Geschmack an attischen Mahlzeiten; sie sind unangenehm."

Athenäus, der diese Verse anführt, beschreibt nun weiter die Beschaffenheit der ehemaligen atheniensischen Mahlzeiten, die so schlecht waren, daß Dromeas, ein attischer Parasit, jemand auf die Frage, ob man zu Athen köstlicher speise als zu Chalcis? antwortete: das erste Gericht zu Chalcis übertreffe alle Zubereitungen zu Athen. Wenn man daher in ältern Zeiten von jemand sagen wollte, er lebe sparsam und frugal, so hieß es, er lebe attisch ([illegible]).

Wie sehr man von dieser ehemaligen Simplicität in Rücksicht auf die Mahlzeiten zu Athen in spätern Zeiten, besonders in der Periode des Perikles, und immer weiter, bis zum Untergang der griechischen Freyheit, abwich, ist vorhin bemerkt worden. Jetzt rechnete man es zur Verfeinerung und Aufklärung, von jener geringen rauhen Kost sich so unendlich weit entfernt zu haben, so daß in dieser Stadt ein Knabe mit dem Brodkorbe herum ging, und sein Brod mit den Worten ausrief: [illegible] (ich habe das Schlimme verlassen, und das Bessere gefunden).

Selbst mittelmäßig begüterte Personen hielten einen kostbaren Tisch, hatten Köche, und andere der Tafel dienende Sklaven, und verschwendeten täglich an Leckereyen mehr, als man sonst an Fest- und Opfertägen aufgewendet hatte. Dennoch kostete das prächtigste Gastmahl noch nicht völlig ein Talent.

Für ganz vorzüglich gefräßig und unmäßig wurden unter den Griechen die Böotier und Thessalier gehalten, wie man umständlich im 10ten Buche des Athenäus finden kann.

Die Römer waren mehrere Jahrhunderte lang ein arbeitsames, mäßiges, sparsames und tugendhaftes Volk, voll Liebe zu ihrem Vaterlande und patrio-

patriotischer Begeisterung. Noch unbekannt mit den Sitten Schwelgerey und Pracht liebender Völker, und unerfahren in den Künsten des Geschmacks und der feinen Urbanität, lebten sie während dieses Zeitraums in einer glücklichen Unwissenheit so vieler Bequemlichkeiten und Vergnügungen des Lebens, welche nur übertriebener Hang zur Sinnlichkeit, ausgearteter Luxus, Ueppigkeit und Wollust zum Bedürfniß machen. Simplicität in Denkart, Handlungen und Anstalten, und Frugalität im Genuß sinnlicher Ergötzungen, die sie nur sparsam und mäßig sich erlaubten, war anfangs der Hauptcharacter auch ihrer häuslichen Sitten. Und wenn sich durch unverwerfliche Belege darthun läßt, daß schon vor dem zweyten punischen Kriege, bis auf welchen die Einfachheit der Sitten sich so ziemlich erhalten hatte, der Nationalwohlstand der Römer nicht unbeträchtlich gewesen sey; so giebt ihre bis dahin beobachtete Lebensart den Beweis, daß ein Volk Ueberfluß besitzen, und doch durch Schwelgerey nicht verderbt seyn könne. Aber das zunehmende äußere Glück der Römer wirkte auf ihre Sitten, und diese hatten wieder auf ihr Privatleben, häusliche Einrichtungen, Gesellschaften und Ergötzungen, so wie auf ihre Denk- und Handlungsweise den größten Einfluß. So wie sie durch ihre ausgebreiteten Siege und Eroberungen an Macht, Reichthum und Ländern, und durch Bekanntschaft mit den Völkern, welche sie besiegten, insbesondere mit den Griechen, an Cultur und Verfeinerung gewannen, so erlitten sie auf der andern Seite einen desto empfindlichern, nicht allgemein und frühe genug erkannten und gefühlten Verlust. Ihre alten Sitten giengen nunmehr nach und nach zu Grunde.

Bis zu den Zeiten des ersten punischen Krieges war nicht Brod, sondern Brey so ausgemacht die allgemeine Kost der Römer, daß dieses Volk selbst Beynamen davon bekam; ja einige Gebräuche, welche bis zu den Zeiten der Kaiser in Rom sich erhielten, waren so viele Anspielungen auf diese erste und allgemeine Nahrung.

Bis zu dem Kriege gegen den Perseus, volle 580 Jahre nach Erbauung der Stadt, gab es noch keine eigentlichen Bäcker in Rom. Jeder Bürger sorgte für sein Brod, und dieses zu verfertigen, war das eigentliche Geschäft der Frauen.

Dagegen gab es während des zweyten punischen Krieges Köche, welche auf dem Markte ausstanden, ein Messer, als Unterscheidungszeichen trugen, und als Taglöhner sich dingen ließen. Die Hausväter, und selbst die Vornehmeren, wenn sie ein Gastmahl anstellen, oder den Hochzeitsschmauß eilfertig wollten besorgt wissen, machten einen Vertrag mit dem Koche, welcher sodann mit seinem Gehülfen, und selbst mit dem Küchengeräthe in das Haus einzog. Eine Schilderung des Plautus verdient hier eine Stelle.

„Ballio. Wer diesen Markt den Garkochsmarkt nennt, versteht es nicht; kein Garkoch-, ein Diebsmarkt ist er; denn wenn ich nach Eid und Pflicht den schlechtesten Mann hätte aufsuchen sollen, so konnte ich nur diesen hier schaffen. Der Koch. Wenn du mich so kanntest, warum mußtest du mich gerade dingen? Ball. Ich wußte wohl, es war kein andrer mehr da; und wenn du ein Koch wie andre warest, warum warest du allein sitzen geblieben? Der Koch. Der Leute Geitz, nicht meine Anlagen, macht mich im Fordern (wie ihr es nennt) so unverschämt. Jeder will den wohlfeilsten dingen; da zotteln denn die Sudelköche für eine Drachme (6—7 Gr.) hin; mich kriegt keiner unter einem Goldgulden von der Stelle; aber ich mache es hernach auch anders. Jene lassen ganze Wiesen in Schüsseln auftragen, machen ihre Gäste zu Ochsen, und werfen ihnen Kräuter vor; diese Kräuter würzen sie mit andern Kräutern (hier nennt er unter vielem Küchenwitze zehn Arten Gemüße und Zuthat). So kommts, daß die Menschen so kurze Zeit jetzt leben, wenn sie diese Kräuter, fürchterlich nicht blos dem Gaumen, sondern schon dem Namen nach fürchterlich, in ihren Bauch zusammen schütten, Kräuter, welche die Thiere nicht fressen, essen. Ball. Du aber, der du jener Zuthat verwirfst, brauchst du etwa Götterkost zur Würze, um den Menschen das Leben dadurch zu verlängern? Der Koch. Ja, das kannst du dreist sagen; die Speisen, die ich zugerichtet habe, können das Leben wohl 200 Jahre lang fristen. (Und nun folgen sieben unverständliche prächtig klingende Benennungen neuer Brühen, oder gekünstelter Zubereitungen)."

Eine andre Scene des Plautus schildert uns die Römer bey ihren Tafeln schon als Leute, welche ziemlich umständlich und dem Ceremoniel ergeben gewesen. „A. Wenn es dir recht und bequem ist, so kaufe zur Mahlzeit nur ganz mäßig ein, gar nicht theuer; was du mir vorsetzest, ist mir genug. B. Ey so laß doch die Sprache fahren, die alt und aus der Mode ist! da sprichst du, wie die gemeinen Leute sprechen. Denn wenn aufgetragen, und man sich niedergelassen hat zu Tisch, so heißt es: Guter Wirth, was braucht es unsertwegen so viele Kosten? In der That, du rasest hierin; denn was wir hier sehen, wäre für zehn Personen hinreichend gewesen: und so haben sie etwas auszusetzen an dem, was man um ihrentwillen angeschafft hat, und essen doch. Aber eben diese Leute, wenn der Tisch auch noch so reichlich besetzt ist, sagen niemals: laß dieß abtragen; diese Schüssel laß wegnehmen; weg mit dem Schinken, meinetwillen soll er nicht hier seyn; die kleine Schüssel mit dem ausgesuchten Fleische laß nur beyseite; der Seefisch schmeckt kalt gut, weg mit ihm, ohne Umstände fort! So spricht niemand, sondern mit größter Begierde fallen sie darüber her. — Und alles, was ich in dieser Beschreibung gesagt habe, ist noch nicht der hundertste Theil von dem, was ich sagen könnte, wenn es die Zeit vergönnte." Uebrigens war in älteren Zeiten der Bäcker und der Koch (*pistor et coquus vel cocus*) eine Person.

In eben dem Verstande, in welchem man mit dem Polybius sagen kann, daß die Ueberwindung des Perseus, und die Unterjochung von Macedonien, die Herrschaft der Römer über die Erde vollendet habe, kann man auch sagen, daß durch diese Begebenheiten das Verderben ihrer Sitten vollendet worden sey. Schwelgerey und Prachtliebe erreichten freylich in den ersten Menschenaltern nach dem Aemilius Paulus eben so wenig den höchsten Grad, als die Römer sich damals alle Völker unterworfen hatten; allein von diesem Zeitpunkte an wurde doch der Hang zu den verderblichsten Ausschweifungen fast allgemein, und so unwiderstehlich, daß er weder durch Gesetze und Strafen, noch durch Beyspiele, Ermahnungen und Tadel aufgehalten werden konnte. Die Hauptursache die-

ses großen Verfalls der Sitten, war die schleunige Vermehrung nicht nur des Vermögens und der Einkünfte des Staats, sondern auch vieler einzelner Familien und Privatpersonen, welche der glückliche Krieg bereichert hatte. Die Schätze und Kostbarkeiten, welche Aemilius Paulus nach Rom brachte, waren größer als die, welche die Römer durch alle vorhergehende Siege gewonnen hatten, und so beträchtlich, daß der Senat auf einmal dem ganzen Volke die Bezahlung des Tributs erlassen konnte. Die Vermehrung von Reichthümern brachte natürlich größere Pracht und mehr Aufwand hervor, als die Vorfahren geduldet und gekannt hatten. Um nur zu erwähnen, was hierher gehört, man schaffte sich so reiches Tafelgeschirr an, daß die Vornehmen sich unter einander verabreden mußten, nicht mehr als hundert Pfund schwer auf den Tisch zu bringen.

Eine andere Ursache der plötzlichen Ausartung der Römer, war der abermalige lange Aufenthalt der römischen Legionen in Griechenland, und die daher entstandene Bekanntschaft mit einer Menge neuer Vergnügungen, welche die verdorbenen und knechtischen Griechen ihren mächtigen Ueberwindern von allen Seiten darboten, um sie dadurch zu besänftigen und sich geneigt zu machen. Den Durst nach diesen Vergnügungen legten sie nicht sogleich ab, als sie ihr Vaterland wieder sahen, und die meisten verschwendeten daher das, was sie so leicht erbeutet, oder in so kurzer Zeit geraubt hatten, an kostbare Gastmähler oder an andre Ausschweifungen des zügellosen Luxus und der Lasterhaftigkeit.

Aber schon einige Zeit vorher war die Kochkunst unter den Römern ziemlich gestiegen. Man kann dieses unter andern aus demjenigen sehen, was Plutarch den Titus Quinctius Flaminius bey der Gelegenheit den Achäern sagen läßt, als diesem die Gesandten des Königs von Syrien, Antiochus, die Menge und Namen der königlichen Kriegsvölker hergerechnet hatten: „Ich strafte neulich einen meiner Freunde, bey dem ich zu Gaste war, wegen der vielen Gerichte, die er mir vorsetzte, und bezeigte ihm meine Verwunderung, woher er doch so vielerley Speisen zu so verschiedenen Auffsätzen hergenommen hätte; bekam aber zur Antwort, daß alle Gerichte aus Schweinfleische bestünden, und nur in Ansehung der Zubereitung und Brühen verschieden wären. Gleiche Bewandniß hat es mit des Antiochus Kriegsvölkern. Ihr habt euch daher über seine Macht nicht zu verwundern, wenn ihr von seinen Schützen ein Langes und Breites habt erzählen hören. Denn sie sind alle Syrer, und nur in Ansehung der Waffen von einander unterschieden."

Diese Rede des Flaminius zeigt, daß die Köche schon damals die Kunst verstanden, die Speisen so sehr zu verändern, und mit allerley Zusätzen und Brühen dermaßen zu überladen, daß der erste natürliche Geschmack von dem Hauptingrediens eines Gerichtes so versteckt und verändert war, daß man es nicht mit der Zunge ausfinden oder unterscheiden konnte, was für eine animalische Speise eigentlich dem Munde dargeboten werde.

Nur wenige Jahre nach dem Triumphe des Aemilius Paulus waren Schlemmerey und Völlerey in Rom schon so ungeheuer, daß Jünglinge ihrem Gaumen zu gefallen Unschuld und Freyheit verkauften, und das römische Volk selbst oft trunken auf das Forum hintaumelte, um über die wichtigsten öffentlichen Angelegenheiten zu rathschlagen. Dieses Verderben machte bald solche Riesenschritte, daß Cato mit Recht ausrufen konnte: die Stadt kann nicht bestehen, in welcher ein Fisch theurer als ein Ochs bezahlt wird. Zu eben dieser Zeit war es, daß ein Fäßchen mit eingesalzenen Sachen aus dem Pontus für dreyhundert Drachmen oder Denarien verkauft wurde.

Nun wurden schon Gesetze zur Einschränkung der Schwelgerey bey den Mahlzeiten gegeben, und nicht weniger denn acht solcher Gesetze zählen die römischen Jahrbücher in einem Zeitraume von etwa 130 Jahren auf. Das erste Gesetz dieser Art war das Orchische. C. Orchius, ein Volkstribun, schlug es, mit Beystimmung des Senats, drey Jahre, nachdem Cato Censor geworden war, vor. Es schränkte die Zahl der Gäste ein, welche man bitten durfte.

Nach dem Siege des Manlius wuchs, nach dem Beyspiel der überwundenen Asiaten, auch die Sorgfalt und der Aufwand für die Tafel. Der Koch, den Vorfahren der unwichtigste Sklave, fieng nun an geschätzt und theuer bezahlt zu werden; was ehemals eines Handarbeiters Sache war, stieg jetzt zur Kunst empor. Aber kaum waren dieß noch die Keime von dem, was nachher ausbrach.

Um diesem Unwesen Einhalt zu thun, verbanden sich alle Mitglieder des Senats mit einem feyerlichen Eide, auf eine einzelne Mahlzeit (Brod, Gemüse und Wein ausgenommen), nicht mehr als 120 Asses (etwas über 3 Rthlr.) zu wenden, und nicht mehr als 100 Pfund Silbergeschirr auf ihre Tafel zu bringen. Weil aber wahrscheinlich viele vornehme Schlemmer ihrem gegebenen Worte untreu wurden, so gab 592 ab U. C. der Tribun Fannius das Gesetz, in welchem er die Ausgabe für eine Mahlzeit an öffentlichen Festen auf hundert Asses (ohngefähr 3 Rthlr.), an fünf andern Tagen auf dreyßig, und an gewöhnlichen Tagen gar nur auf zehn festsetzte. Aber auch dieses Gesetz wurde, eben so bald als das Orchische, und die kurz vorher genommene Verabredung, vernachläßigt, und Athenäus bezeugt, daß es, außer dem Cato, nur von drey vornehmen Römern, die alle Stoiker waren, beobachtet worden sey. Zu dieser Zeit ohngefähr war es, daß man die tapfersten und erfahrensten Krieger, als rohe und schmutzige Barbaren, verachtete, wenn sie nur blos Heere, und nicht auch ein Gastmahl, nach den Regeln der Kunst ordnen konnten, oder keine ausländischen und kostbaren Köche oder Schauspieler besaßen.

Gesetze von ähnlichem Inhalte, wie die vorhin angeführten, waren das Didische, das Licinische, das Cornelische (des Sylla), und das Gesetz des Antius Restio. Sylla aber entkräftete die neuern Gesetze, welche er gab, der Schwelgerey seiner Mitbürger Einhalt zu thun, durch sein eigenes Beyspiel. Ueberdieß waren sie gar nicht so abgefaßt, daß sie die Pracht und Verschwendung von Gastmählern hätten einschränken können, sondern verordneten nur, daß Leckereyen um geringe Preise verkauft werden sollten, und waren deßwegen vollständige Verzeichnisse aller der Gerichte und Kostbarkeiten, welche man bis dahin zur Befriedigung eller Gaumen erfunden hatte. Das Gesetz des An-

tius Restio schränkte die Freyheit der Obrigkeiten in Ansehung der Schmausereyen außer dem Hause ein. So gut auch dieses Gesetz an sich war, so wurde es dennoch durch den üppigen Genius der Zeit unwirksam gemacht; und jetzt ist nichts mehr von demselben wichtig, als das Betragen seines Urhebers; so lange er lebte, speißte er wenigstens nie auswärts, damit man nicht sein eignes Beyspiel brauchen könnte, ein Gesetz herunterzusetzen, welches er zum Besten des Staats in Vorschlag gebracht hatte.

Noch eines solchen Gesetzes gedenket Plinius: „Die Gesetze der Censoren, und vor diesen noch des M. Staurus als Consul, haben den Tafeln der Großen die Gerichte von Spitzmäusen eben so entzogen, als die Muscheln und Vögel, welche uns ein andrer Welttheil zusendet. Jene Mäuse sind auch eine ganz wilde Thierart. Behälter oder Fässer, wo sie gefüttert werden, hat für sie sogar eben der Fulvius Lippinus zuerst aufgebracht, welcher auch für die wilden Schweine Futterplätze aufbrachte. In Ansehung dieser fand er viele Nachahmer. Lucullus und Hortensius waren unter der Zahl.“ Fulvius Hirpinus legte zuerst Schneckengehege an; diese fütterte er mit Sapa (dickgekochtem Moste) und Korn, wodurch er sie so groß machte, daß ein einzeln Schneckenhaus 80 Quadrantes oder 60 Sextarios faßte, d. h. nach unserm Maaß 10 Quartier.

Man erfand täglich neue Künste zur Befriedigung des thierischen Geschmacks, oder zur Verfeinerung und Vervielfältigung der Freuden der Tafel. Man fieng an, Teiche für allerley Arten von Fischen, und Häuser für allerley Arten von Vögeln zu erbauen; und die Zucht von beyden wurde bald die beste Art, Landgüter zu nützen, und ein so einträgliches Gewerbe, daß selbst die berühmtesten Schwelger es trieben, um dadurch neue Mittel zur Befriedigung ihrer eigenen Sinnlichkeit zu gewinnen. Alle umliegende Gegenden von Rom, wurden daher Werkstätten oder Niederlagen und Behälter der Kostbarkeiten, die auf die Tafeln der Großen gebracht wurden.

Nun folgte die Periode in Rom, welche Varro, dieser so gelehrte Alterthumsforscher seines Vaterlandes, also beschreibt: „Will man täglich essen, so muß der Pfau aus Samos kommen, Hühner aus Phrygien, Kraniche aus Melos, Böcklein aus Aetolien, Thunfisch aus Chalcedon, Muränen aus Tartessus, Hechte aus Pessinus, Austern aus Tarent, Muscheln aus Chio, andre Seefische aus Rhodus, andre aus Cilicien, Nüsse aus Thasus, Datteln aus Aegypten, Eicheln aus Spanien.“

Die Tische der Großen waren selbst alsdann, wenn sie allein speiseten, mit allen nur ersinnlichen Leckereyen aus nahen und fernen Ländern und Meeren besetzt; deßwegen gab Lucullus seinem Haushofmeister, als er ihm an einem Tage, da er keine Gesellschaft hatte, ein mäßiges Abendessen vorsetzen ließ, einen derben Verweis darüber, daß er nicht bedacht hätte, daß Lucullus beym Lucullus speise. Eben derselbe sagte zu den Griechen, welche über die Pracht, womit er sie bewirthete, ihre Befremdung und Verlegenheit merken ließen: Es geschieht freylich etwas euretwegen, meine lieben Freunde; aber das meiste geschieht doch des Lucullus wegen. Ein einziges Gastmahl, das Lucullus dem Pompejus und Cicero gab, wozu die letztern sich erst am Morgen selbst eingeladen hatten, kam über 10000 Thaler zu stehen.

Nicht völlig so lecker beschreibt uns Cicero die Schwelgerey, welche er bey den Günstlingen des Cäsar sahe, und lieb genug gewann, um in zehn oder zwölf Briefen gegen Andre davon zu reden. Er gesteht, seine vorige Mäßigkeit, seine Genügsamkeit an Gemüsen und Gartengewächsen sey dahin; er erwarte jetzt schon eine Brühe nach des Hirtius Erfindung, einen seltenen Seefisch, in einer Brühe, die ihn nicht blos schmackhaft, sondern auch schön mache: er habe jetzt schon mehr Pfauen verzehren helfen, als sein Freund junge Tauben. Sein Appetit wäre noch unvermindert beym zweyten Gange, und es ließe sich bis zum Kälberbraten noch ganz frisch arbeiten; ja, er nennt es sehr dreist, daß er seinem großen Lehrer in der Leckerey eine zwar künstlich genug ausstudirte Mahlzeit, aber ohne Pfau gegeben habe. So viel der Scherz auch hier übertreiben mag, so leuchtet doch dieß genugsam ein, daß diese feineren Gerichte damals schon nothwendig waren bey einer Tafel, die ausgesucht heißen sollte.

Die Abendmahlzeiten waren damals in den meisten vornehmen Familien beständig so prächtig, als ob man dem ganzen Volke einen feyerlichen Schmaus geben wollte; und für den Antonius, nebst wenigen Freunden, wurden, um nur ein Beyspiel zu geben, acht wilde Schweine gebraten, die man alle in kleinen Entfernungen von Zeit an den Spieß gesteckt hatte. Als Philotas, der Arzt, sein Erstaunen über diese Zurüstungen zu erkennen gab, antwortete der Koch, man bereite deswegen so viele Braten zu, damit gewiß einer gerade alsdann, wenn Antonius ihn fordere, den höchsten Grad von Vortreflichkeit erreicht haben möge; welcher höchste Grad von Vollkommenheit in den Meisterstücken der Kochkunst, wie in andern Werken des Genies, kurzdaurend sey, und schnell vorüber gehe.

Indessen war die Kostbarkeit der Tafeln doch bis jetzt nichts weniger, als allgemeines Gesetz. Vom Atticus wenigstens sagt uns ein Zeuge seiner Lebensart: So sehr er auch den Glanz behauptete, den der Ritterstand, zu welchem er gehörte, und sein Vermögen von ihm fordern möchte; so willig er auch seinen Tisch für Leute von allen Ständen gedeckt seyn ließ: so ist doch ausgemacht, daß alle Monate nur 3000 Asses (83 Rthlr. 8 Gr., auf jeden Tag also etwa ein Ducaten) in der Rechnung durfte als Ausgabe angeführt werden. Dieß war also gleichsam das eingeschränkteste Maaß einer Sparsamkeit, die der Anstand beobachtete.

Jene vorhin geschilderte Verschwendung war Ursache, daß die Forderungen der Schwelger stets die Gewinnsucht derer, die ihnen dienten, oder für sie arbeiteten, um viele Grade überstiegen, und daß ungeachtet der unzähligen Fischteiche und Vogelhäuser, die man um Rom herum angelegt hatte, und noch täglich vermehrte, Fische und Vögel dennoch zu ungeheuern Preisen gekauft wurden. Ein einziger Krametsvogel kostete drey Denarien, ein Pfau funfzig, und ein Paar Tauben 200 Sestertien (13 Thlr. 21 Gr.), und wenn sie vorzüglich waren, 1000 Sestertien (69 Thl. 20 Gr.) Zu des Varro Zeiten forderte ein Kaufmann für ein Paar Tauben 400 Denarien (111 Thl. 2 Gr.); und etwas später, zu Columella's Zeit, scheute man sich nicht, sie

mit 4000 Sestertien, als im gewöhnlichen Handel, zu erkaufen. Man verschmähte die wohlschmeckendsten Speisen bloß deßwegen, weil sie gemein waren. Philippus spie daher an dem Tische eines Freundes, der ihm einen Hecht vorgesetzt hatte, einen Mund voll von diesem Fische mit den Worten aus: ich will verflucht seyn, wenn ich nicht glaubte, daß ich von einem Fische äße. Den schmackhaftesten und ausgesuchtesten Gerichten zog man solche vor, die weiter nichts, als kostbar, waren; ja man fieng an, es für Knickerey zu halten, wenn man seinen Freunden nicht zeigte, daß man ihnen zu Ehren große Summen wegzuwerfen bereit sey. So kaufte der Schauspieler Aesop die schönsten Singvögel auf, um seine Freunde damit zu bewirthen, und sein Sohn war, wie es heißt, so rasend, seine Gäste Perlen trinken zu lassen.

So wie die Leckerhaftigkeit und der übertriebene Aufwand der Römer bey ihren Gastmahlen in späteren Zeiten alle Grenzen überstieg, eben so übertraten ihre eckelhafte Gefräßigkeit und viehische Völlerey alle Schranken des Wohlstandes und der Sittlichkeit. In den Zeiten des Cicero gehörte es zu den Pflichten der Höflichkeit eines Gastes, sich durch ein Brechmittel zu einem Gastmahle vorzubereiten, welches selbst Männer thaten, die sonst keine Schlemmer waren, wie z. B. Cäsar. Es wurden ganze Gerichte aufgetragen, bloß um den Appetit zu reitzen; selbst Frauenzimmer pflegten vor der Cöna zu diesem Endzweck Wein zu trinken, und ihn wieder von sich zu geben. Aber noch allgemeiner war die Gewohnheit, den überfüllten Magen durch ein Brechmittel zu erleichtern. Mit Recht sagt daher Seneca: Vomunt, ut edant; edunt, ut vomant. Der Ausgang von den Gastmahlen war oft, wie Cicero sagt, dem Ausgange eines Treffens gleich, wo einige, gleich tödtlich Verwundeten, weggetragen wurden, die allermeisten aber ohne Bewußtseyn auf dem Schlachtfelde liegen blieben. Itaque erant exitus eiusmodi, ut alius inter manus e convivio, tanquam e proelio, auferretur; alius, tanquam occisus, relinqueretur; plerique fusi sine mente ac sine ullo sensu iacerent, quivis ut, cum adspexisset, non se Praetoris convivium, sed ut cannensem pugnam nequitiae, videre arbitraretur. *Cic. in Verr.* V, 11.

Daß es indessen auch damals an Männern nicht gefehlt habe, die eine rühmliche Ausnahme machten, zeigt das Beyspiel des Cato gegen das Ende der römischen Republik. Dieser angesehene Mann hielt sich nur Einen Knecht, der seine Speisen einkaufen und zubereiten mußte, welchem Cato selbst öfters hülfreiche Hand leistete. Nur meynen Manche, daß er bloß aus Geitz keinen Koch hielt, und den Gehalt eines Kochs selbst verdienen wollte. Denn daß Cato in den Künsten der Kocherey nicht unerfahren gewesen sey, erhellet theils daraus, daß er ein Kochbuch geschrieben, besonders aber das Einmachen der Früchte gelehrt hat; theils daraus, daß er öfters tractirte, indem er, nach Plutarch's Versicherung, die nicht ungegründete Meynung hatte, Gastmahle wären das beste Mittel, Freundschaften zu stiften und zu unterhalten. Nun aber ist es gar nicht glaublich, daß diese Gastmahle in dem Geschmack eines Curius können gewesen seyn; denn die schon zu sehr verwöhnten Römer würden in diesem Falle die Freundschaft eines Cato lieber verschmäht haben. Und ein Meister in der Kochkunst, wie Cato wirklich war, mußte sich zeigen; obgleich nicht zu zweifeln ist, daß es bey den Mahlzeiten eines der besten Oeconomen, in oder um Rom, doch auch nicht an einer gewissen Mäßigung des Aufwandes werde gefehlt haben.

Unter den Kaisern der Römer nahm der Luxus im Essen und Trinken, auch unter Privatpersonen, immer mehr überhand. Nach dem Apicius blieb diesen Schlemmern wenig mehr übrig, als etwa noch mehr in das Feine zu gehen: da er die ganze Natur gleichsam durchkostet hatte, um von allem, was die Erde, die Luft und das Meer ernähren, die besten Gewächse, Thiere, Vögel oder Fische zu suchen, so gieng das Bestreben seiner Schüler dahin, von jenen Thieren, welchen er den Preiß gegeben hatte, wieder gerade das beste Theil auszuprüfen. So fanden sie, daß das wilde Schwein, welches Apicius überhaupt anpries, und das beym Juvenal *Animal propter convivia natum* heißt, das weiteste und reichste Feld für die wählende Zunge und den unterrichteten Gaumen sey. Wer nicht einen funfzigfältigen Geschmack an diesem Thiere unterscheiden konnte, dem sprach man entweder den Geschmack ab, oder man sagte sich heimlich, er müsse wohl nicht oft etwas Gutes zu essen bekommen. Diese gebratenen oder sonst zubereiteten wilden Schweine wurden ganz aufgetragen, aber gegessen ward nur der funfzigste Theil; daher mußten immer frische in der Küche zum Auftragen zubereitet seyn, damit eins dem andern folgen könnte, und jeder auserwählte Theil immer so frisch als möglich den Gästen vor die Lippen kommen möchte. Die Fische pflegten die damaligen Römer lebendig über der Tafel zu betrachten, und hielten es für das größte Vergnügen, sie sterben zu sehen. Der Gaumen der Schlemmer, sagt Seneca, ist so verwöhnt, daß sie keinen Fisch essen können, den sie nicht an der Tafel selbst haben schwimmen gesehen. Sonst hieß es, nichts sey besser, als eine Steinbarbe; jetzt sagt man, nichts sey schöner, als eine sterbende. Man setzt diese Fische in durchsichtige Gefäße. Man giebt mit der größten Aufmerksamkeit Achtung, wie der Fisch zuerst blutroth wird, wie diese Farbe allmählig erblaßt, und wie sie sich endlich nach einem langen Kampfe zwischen Leben und Tod ganz verliert.

Ein Zweytes, das diese Zeiten vor denen des Apicius voraus hatten, war dieses, daß sie so viel als möglich sich beeiferten, eine Schüssel bey jedem Gastmahle aufzusetzen, die alles, was nur die längste Mahlzeit Köstliches haben könnte, in sich vereinigte. Nicht, als fehlte es etwa den andern Gängen an diesen Köstlichkeiten, nein, dort waren sie verstreut, hier übersahe sie Ein Blick; diese Schüssel hieß den unbeschreiblich vermischten Duft zur Nase steigen, in ihr gab eins dem andern so versteckt seinen Geschmack ab, daß oft die feinsten Schmecker sich getäuscht und ausgelacht sahen, wenn sie nicht wußten, was sie aßen. Unter den Kaisern des ersten Jahrhunderts gieng Vitellius hierin seinen Unterthanen mit einem Beyspiele vor, das schwer zu erreichen, geschweige denn zu übertreffen war. Berühmt oder berüchtigt vor seinen andern Mahlzeiten war die, mit welcher sein Bruder ihn bey seiner Ankunft empfieng; 5000 der ausgesuchtesten Fische und 7000 Vögel, sollen hier aufgetragen worden seyn. Doch auch diese übertraf Vitellius bey der Einweihung

einer Schüssel, die er, wegen ihrer ungeheuern Größe, den Schild der Minerva nannte. In dieser ließ er Lebern von seltenen Seefischen auftragen, Phasanen- und Pfauengehirn, Zungen von Goldphasanen, die Milch von Muränen, die er durch Schiffcapitains und Kriegsschiffe von dem carpathischen Meere und der spanischen Meerenge her hatte zusammen holen lassen; welche Leckereyen wenigstens 25000 Rthlr. kosteten? Die Schüssel selbst, deren Größe nie wieder erreicht worden ist, pflegte man noch zu des Kaisers Hadrian Zeiten, als ein Wunder der Kunst zu zeigen. Von des Schauspielers Aesopus Schüssel, die vor allen berühmt ist, und welche man auf 600 Pfund Sestertien (ohngefähr 30000 fl.) schätzte, ist schon vorhin die Rede gewesen. In dieser ließ er Vögel auftragen, die wegen ihres Gesanges oder Nachahmung der menschlichen Sprache sich unterschieden, und deren jeder 600 Sestertien (ohngefähr 30 fl.) kostete. (S. weiter von dem allen die Art. Cöna und Gastmahle der Alten).

Am unbändigsten war, wie Tacitus bemerkt, die Schwelgerey der Römer in dem Jahrhunderte, das von dem Sieg bey Actium bis auf die Regierung des Galba verfloß. In spätern Zeiten milderte sie sich um viele Grade aus mancherley Ursachen. Die reichen und edlen Familien hatten nicht mehr nöthig, um der Clienten willen, die sie vormals unter den vom römischen Reiche abhängigen Königen und übrigen Bundesgenossen, so wie unter dem römischen Volke selbst, hatten, einen großen Aufwand zu machen. Vielmehr erregte ein ungewöhnlicher Aufwand den Neid und die Habsucht übelgesinnter Kaiser und ihrer Angeber, und wurde dadurch denen, die ihn machten, gefährlich. Hierzu kam ferner, daß viele reiche Leute aus den Colonien und Provinzen, die in den Rath aufgenommen wurden, ihre ehemalige Sparsamkeit beybehielten, besonders aber, daß der Kaiser Vespasianus das Beyspiel einer bis dahin unerhörten Mäßigkeit und Sparsamkeit gab. Mehrere nachfolgende Facta und Zeugnisse werden freylich lehren, daß man auch nach diesem Kaiser den größten Schlemmern der Vorzeit unter mehrern Regierungen noch immer nacheiferte, und sie sogar übertraf; zugleich aber ist es ausgemacht, daß gegen das Ende des dritten Jahrhunderts, und noch mehr im vierten Jahrhunderte, die Schlemmerey der Römer merklich abgenommen, während daß Ueppigkeit, Weichlichkeit, Trägheit und andere Laster immer zugenommen, oder sich wenigstens erhalten hatten. Macrobius erstaunt über die hohen Preise, die man schon in dem letzten Jahrhundert der Republik für kleine Fische, dergleichen man zu seiner Zeit für ein Geringes haben konnte, gegeben habe, und gesteht mit einer Lobrede auf sein Zeitalter, daß die meisten der Leckereyen, die Sulla in seinem Aufwandsgesetze angeführt habe, damals nicht einmal dem Namen nach bekannt gewesen seyen. Mit der Entkräftung des Reichs hatte sich auch der hohe Wohlstand der vornehmen Familien gemindert, und man war nicht mehr im Stande, wie im ersten Jahrhundert nach Christi Geburt, an die schnell vorübergehenden Vergnügungen des Gaumens Tonnen Goldes zu verschwenden.

So groß dem Macrobius die Schlemmerey der Zeitgenossen des Sulla dünkte, so war diese doch nur ein geringer Anfang, nur ein Vorspiel derjenigen Schwelgerey, die unter dem August und Tiberius ihr Haupt empor hob; eben so verschwanden alle Lehrer der Schlemmerey, die in den letzten Zeiten der Republik sich einen Namen erworben hatten, gegen die großen Künstler, die unter dem August und dessen Nachfolgern blüheten, und unter welchen Apicius, Octavius und Romentanus die ersten waren. Durch diese Männer wurden die Gastmähler der Römer wahre Feste, zu welchen die Schätze und Seltenheiten aller Länder und Elemente von vielen hundert und selbst tausend Händen herbey geschafft, oder prächtige Schauspiele, an welchen alle übrigen Lieblingsvergnügungen der Römer zusammen gedrängt, und alle übrigen Sinne nicht weniger, als der des Geschmacks, befriedigt wurden. Mit viel größerem Rechte, als womit der Name des Mäcenas ein Ausdruck für jeden edeln und freygebigen Beschützer der Künste und Wissenschaften geworden, ist der Name des Apicius von jeher zur Bezeichnung eines gelehrten und prächtigen Schwelgers gebraucht worden. Apicius wurde der Erfinder unzähliger vorher unbekannter Leckereyen, und lehrte die Römer nicht nur durch sein Beyspiel, wie sie mit Geschmack essen und ihre Freunde bewirthen müßten, sondern er brachte auch die Kochkunst in die Form einer Wissenschaft, gab seinen Zeitgenossen mündlichen und schriftlichen Unterricht, und war stolz darauf, für den ersten Schwelger und Lehrer der Schwelgerey unter seinem Volke gehalten zu werden. Auch hatte Apicius mehr Schüler und Nachfolger, als alle Weltweise zusammen genommen, denn Seneca beklagt es, daß Apicius sein Zeitalter angesteckt, daß er die Jugend zur Nachahmung gereitzt, und die ganze Stadt zur Schwelgerey hingezogen habe. Nachdem dieser verderbliche Mann dritthalb Millionen Thaler verschmaußt, und sich in große Schulden gestürzt hatte, so fieng er endlich an, zusammen zu rechnen; und als er fand, daß er, nach Bezahlung aller seiner Schulden, nur 250000 Rthlr. übrig behalten würde, nahm er Gift, als wenn er mit dem Ueberreste seines Vermögens in der äußersten Dürftigkeit hätte leben müssen. Unter allen Mitschwelgern seines Zeitalters war keiner, der den Apicius an Erfindungskraft und Geschmack übertroffen hätte. Octavius erlangte aber schon dadurch einen großen Ruhm, daß er eine Barbe (*mullus*) von fünftehalb Pfunden um eine größere Summe, als selbst Apicius geboten, nemlich um 250 Rthlr. gekauft hatte. Dieß Wunder von einem Fische brachte der Fischer dem Tiberius, als ob dieser allein werth wäre, ein solches Prachtstück zu verzehren. Der sparsame Tiberius schickte den Fisch auf den Markt, und sagte zum voraus, daß ihn entweder Apicius oder Octavius, die sich einander lange überboten, kaufen würde.

Diesen Octavius nennt Macrobius als den großen Wohlthäter der römischen Schlemmer, der viele Scaros, die Lieblingsfische der Römer, aus dem schwarzen Meere mitgebracht, und sie an den italienischen Ufern ausgesetzt, auch dafür gesorgt habe, daß in den ersten fünf Jahren alle Fische dieser Art, die man gefangen, wieder in die See geworfen wurden: durch welche Vorsicht sich dieser Fisch (der *Labrus scarus* des Linneus, wie man glaubt) der Sage nach an dem campanischen Ufer so vermehrte, daß man in der Folge nicht mehr nöthig hatte, ihn

jenseits des Vorgebirges von Troas herzuholen. Eben dieß große Verdienst eignet der ältere Plinius einem Freygelassenen des Claudius zu.

Unter den gekrönten Schlemmern, die nach dem Tiberius das römische Reich beherrschten, waren freylich manche, die einzelne neue Schüsseln und Zusammensetzungen von Gerichten erfanden, und besonders die auf ganze Mahlzeiten, oder einzelne Schüsseln viel mehr verwendeten und verwenden konnten, als Apicius und dessen Zeitgenossen. Uebrigens aber kann man annehmen, daß Apicius stets das Muster der römischen Schlemmer geblieben sey, und daß er, außer den verschiedenen Graden der Kostbarkeit von Leckereyen, die Bedienung bey Tische, die Verzierungen der Speisezimmer, die Nebenvergnügungen der Tafel, und die ganze Lebensweise der Schlemmer angegeben und bestimmt habe. Seneca nennt den Apicius nicht nur den Lehrer, und das Haupt der römischen Schwelger, sondern er redet auch von allen wichtigen Künsten und Erfindungen der römischen Schwelgerey als von solchen, die in seinem Zeitalter, oder kurz vorher, entdeckt und herrschend geworden seyen. Auch merken es die späteren Schriftsteller ausdrücklich an, wenn irgend ein Nacheiferer des Apicius die hohe Wissenschaft der Schlemmer auf eine auffallende Art verbessert oder erweitert hatte. Zu bemerken ist übrigens noch, daß man das unter dem Namen des Apicius noch vorhandene Werk de re coquinaria, in zehn Büchern, für die Arbeit eines andern Verfassers im dritten Jahrhunderte hält, der ihr nur den Namen eines der berühmtesten römischen Schwelger gab.

Das Ungeheuere und Unnachahmliche der römischen Schwelgerey erhellet zuerst aus den fast unglaublichen Summen, die von Kaisern und Privatpersonen auf festliche Gastmähler, und selbst auf die täglichen Vergnügungen der Tafel verwendet wurden. In den Zeiten des Seneca konnte kein vornehmer Römer, er mochte so sparsam und mäßig seyn, als er wollte, bey dem Antritte eines wichtigen Amtes ein Ehrenmahl geben, das nicht wenigstens 7500 Rthl. gekostet hätte; man kann also leicht denken, daß diejenigen, die mit ihrer ungewöhnlichen Verschwendung und Schwelgerey, wie mit der Größe ihrer übrigen Laster, prahlten, mehr als zwey- oder dreymal so viel bey solchen Veranlassungen werden aufgewendet haben. Zugleich waren zu den Zeiten des Seneca nicht wenige, die bloß um sich und ihren Freunden gütlich zu thun, an ihre gewöhnlichen Abendmahlzeiten eben so viel verschwendeten, als das Vermögen betrug, das ein römischer Ritter besitzen mußte, d. i. zum wenigsten 12000 Rthl. unsers Geldes. Vor dem Wettstreite der höchsten Schlemmerey, den Cleopatra mit dem Antonius eingieng, versicherte jene zum voraus, daß sie eine Mahlzeit anordnen wolle, die 25000 Rthlr. kosten sollte. Antonius, der größte unter den Schlemmern in den letzten Zeiten der Republik, fand dieses ganz unglaublich; auch konnte Cleopatra ihr gegebenes Wort nicht anders erfüllen, als daß sie nach einem gewöhnlichen Mahle eine ihrer Perlen, die wegen ihrer Größe und Schönheit einzig waren, in Essig schmelzen ließ, und dann hinunter trank. Was nun Antonius noch unglaublich, und selbst Cleopatra ohne die Vernichtung eines unschätzbaren Kleinodes unmöglich gefunden hatte, das führte Caligula wirklich aus. Er bot die Erfindungskraft aller Schlemmer in Rom auf, und brachte mit ihrer Hülfe ein Mahl zu Stande, das drittehalb Tonnen Goldes kosten sollte; doch hatte, nach Seneca's Zeugniß auch dieser erlauchte Verschwender der Mühe, den Tribut von drey Provinzen an eine einzige Mahlzeit zu verprassen. Nero schwelgte nicht minder kostbar als Caligula, und zwang die vornehmsten Römer, ihn mit gleicher Pracht zu bewirthen. An einem der Gastmähler, wozu er sich selbst eingeladen hatte, kosteten allein die Kränze, die aus den schönsten Blumen zusammengesetzt, und mit den köstlichsten Balsamen beträufelt wurden, eine Tonne Goldes; an einem andern kosteten die Kränze aus Rosen, die man im Winter aus Aegypten kommen ließ, noch mehr. Alle diese Vorgänger übertraf Vitellius, den man mit Recht den Schüsselfürsten nannte. Dieß eben so gefräßige als leckerhafte Ungeheuer verpraßte in wenigen Monaten eine Summe von mehr als zwey und zwanzig Millionen Thalern, und richtete die vornehmsten Familien zu Grunde, indem er sich bey ihnen zu Gaste bath, und kostbare Gastmähler das einzige Mittel waren, wodurch man seine Gnade erlangen konnte. So wie Caligula ganz allein in Martern sinnreich war, so war es Vitellius in der Befriedigung seines unersättlichen Bauches. Er erfand mehrere Gerichte und besonders Kuchen, die noch bis auf die Zeiten des Dio Cassius den Namen der Vitellianischen hatten. Kein Wunder, daß, wie Dio erzählt, unter der kurzen Regierung des Vitellius eine außerordentliche Seltenheit und Theurung von Leckereyen entstand, und daß diese, da man sie doch verlangte, mit desto größeren Kosten aus den entferntesten Gegenden herbey geschafft werden mußten.

Verus, der Mitregent des weisen Antoninus, that alles, was er konnte, um dem Caligula, Nero und Vitellius gleich zu kommen. Er feyerte unter andern ein so genanntes Göttermahl, woran er, wie seine Vorbilder, kostbare Kränze und seltne Thiere, silberne, goldene und mit Edelsteinen besetzte Gefäße und Becher, mit Silber beschlagene Fuhrwerke, nebst andern Sachen von hohem Werthe, an seine eilf Tischgenossen austheilte. Der Aufwand des ganzen Gastmahls wurde aber doch nur auf 120000 Rthlr. geschätzt. Heliogabalus hingegen übertraf den Vitellius sehr weit an schwelgerischer Erfindungskraft, so wie den Apicius in der Kunst der Verschwendung. Diesem syrischen Wüstlinge war es nicht genug, seinen Gästen die kostbarsten Leckereyen vorzusetzen, sondern er erhöhete auch den Werth derselben durch die herrlichsten Perlen und Steine, die er darunter mischen, oder darüber streuen ließ, und außer diesen durch Geschenke von schönen Sklaven oder Sklavinnen und Equipagen. Auch ließ Heliogabalus seinen Gästen nicht bloß Kränze und wohlriechende Wasser reichen, sondern er ließ sie durch Maschinen in der Decke seines Speisezimmers mit Rosen, Veilchen und andern Blumen so überschütten, daß einige erstickten, weil sie sich aus den Bergen von Blumen nicht heraus arbeiten konnten. Unter den Loosen von Geschenken, die er an seine Tischgenossen auszutheilen pflegte, enthielten einige zehn Kameele, andere zehn Fliegen, oder eben so viel Bären und Fledermäuse; einige zehn Pfund Goldes, andere

zehn Pfund Bley; einige zehn Strauße, andere zehn Hühnereyer, oder Salatköpfe. Er ließ ferner in der Mitte der Tafel auf einmal Löwen und Leoparden herein kommen, um die Gäste, die nicht wußten, daß diese Thiere gezähmt seyen, in ein belustigendes Schrecken zu setzen. Zu andern Zeiten schloß er sie mit häßlichen Negerinnen ein, oder ließ sie auf Schläuche sich hinlegen, und diese Schläuche plötzlich füllen, wodurch diejenigen, die darauf ruheten, unter den Tisch geworfen wurden. Außer den bis dahin erfundenen Nebenvergnügungen der Tafel ließ Heliogabalus stets Wagenrennen halten, setzte Preise auf die Erfindung von neuen Leckerbissen aus, freute sich, wenn er hörte, daß einzelne Gerichte ungeheuer viel gekostet hätten, indem er sagte, die höchste Kostbarkeit sey der größte Reitz von Speisen, und ließ sich endlich als Koch, als Salbenhändler, als Gastwirth und als Hurenwirth mahlen. Nach dem Heliogabalus kamen noch mehrere Kaiser, die gerne größere Schwelger und Verschwender scheinen mochten, als sie wirklich waren; allein diese blieben wegen der durch die Laster ihrer Vorgänger erschöpften Kräfte des Reichs weit hinter den vorhin genannten Beherrschern zurück.

Die römischen Schlemmer ließen nicht bloß alle Länder und Meere durchforschen, um ihrer Tafel würdige Schätze aufzutreiben, sondern sie strebten, was immer ein Zeichen der höchsten Schwelgerey war, vielmehr darnach, ihren Gästen seltne und kostbare, als wohlschmeckende Speisen vorzusetzen. Verflucht, ruft Seneca aus, seyen diejenigen, deren Schwelgerey sogar über die Grenzen des bis zum Neide der Völker großen Reichs hinaus geht, die jenseits des Phasis und des Euphrats Kostbarkeiten aufsuchen lassen, welche auf ihren Tafeln prangen sollen; die endlich Gerichte nicht nach dem Wohlgeschmacke derselben, sondern nach ihrer Kostbarkeit, und der Schwierigkeit, sie zu erhalten, schätzen. In diesen Solöcismen schwelgerischer Vergnügungen, wie Nigrin beym Lucian sie vortrefflich nannte, suchte Caligula, wie in allem Uebertriebenen und Unnatürlichen, eine vorzügliche Ehre; daher entstand das Trinken aufgelößter Perlen, und die ungeheuern Gerichte, deren Sueton erwähnt. Als Vitellius seines Sieges über den Otho gewiß war, dachte man an nichts, als wie man von allen Grenzen des Reichs, oder, nach einem Lieblingsausdrucke der römischen Schriftsteller, von dem carpatischen Meere bis an die Gestade des Oceans, alles zusammen bringen wollte, um die Gefräßigkeit des Vitellius zu befriedigen. Alle Flotten und Befehlshaber waren mit der Aufsuchung und Herbeyschaffung von Leckereyen beschäftigt, und alle Wege, die von beyden Meeren nach Rom führten, waren mit Fuhrwerken bedeckt, die für die Küche des Hofes und der Vornehmen beladen waren.

Der Kaiser Commodus ließ oft unter die köstlichsten Speisen den eckelhaftesten Unflath mischen, und aß selbst davon, allerdings eine scheußlichere Erfindung, als da er einst zwey bucklichte Personen, mit Senf übergossen, in einer großen silbernen Schüssel aufzutragen befahl. Heliogabalus hielt es noch für zu gemein, die seltenen und kostbaren Leckerbissen seiner Vorgänger, Füße von Kameelen, und Hahnenkämme, Hirn von Flamingos, Pfauen, Phasanen, Papageyen, und Milch und Leber der kostbarsten Fische zu essen, und seinen Gästen vorzusetzen: er warf solche Kostbarkeiten oft dem Pöbel, und seinen Hunden oder Löwen hin. Seefische aß er nie in der Nachbarschaft des Meeres, sondern wenn er am weitesten davon entfernt war, und dann lud er die Bauern der umliegenden Gegenden darauf zu Gaste. Seine Köche waren so geschickt, daß sie aus einer jeden Art von Fleisch, oder Fisch, oder Geflügel, oder Gemüße, oder Obst, oder Süßigkeiten und Milch alle Arten von Gerichten bereiten konnten, womit die kaiserliche Tafel gewöhnlich besetzt war. Seine Mahlzeiten bestanden bisweilen aus zwey und zwanzig Trachten, wovon jede eine große Menge von Gerichten unter sich begriff. Einmal setzte er seinen Gästen 600 Köpfe von Straussen vor, und ein andermal versprach er sogar einen Phönix zu geben, oder die erregten Erwartungen seiner Freunde mit tausend Pfund Goldes zu büßen.

Weil Seltenheit und Kostbarkeit der Speisen immer ihren größten Werth, und den höchsten Ruhm der römischen Schlemmer ausmachten; so war deßwegen die Schätzung von Leckerbissen beständigen Veränderungen unterworfen, indem die wohlschmeckendsten Speisen sogleich ihr ganzes Ansehen verloren, sobald sie wohlfeil und allgemein zu werden anfiengen. Diesen Wechsel von Ruhm und Werth erfuhren die Fische am meisten. In alten Zeiten, sagt Plinius, schätzte man vor allen andern den Stör, der jetzo gar nichts geachtet wird, welches mich sehr wundert, da dieser Fisch so selten ist. Nachher wurde der Hecht und Asellus (*Gadus merlucius* Linnei) am meisten gesucht, denen aber der Scarus und Mullus den Rang abgewonnen haben. Unter dem Kaiser Severus erlangte der Stör seinen ehemaligen Ruhm wieder; wenigstens wurde er an dem Hofe und der Tafel dieses sonst nicht schwelgerischen Kaisers so vorgezogen, daß man ihn unter dem Schall von blasenden Instrumenten von gekränzten Sklaven auftragen ließ.

Die vornehmen Römer schätzten und suchten aber nicht bloß die seltensten und theuersten Leckereyen, sondern sie aßen nach den Vorschriften ihrer großen Lehrer von den kostbarsten Fischen und Geflügel nur die kleinsten und zartesten Theile, und schon lange vor dem Vitellius bestand das größte Geheimniß und Meisterstück der Kochkunst darin, daß man Zungen, Hirn, Milch, Leber, und andere vorzüglich geschätzte Theile von unzähligen Leckerbissen in ein einziges Ragout zusammen kochte, und diese durch Tausend reitzende Brühen und Gewürze erhöhete. Es wird, sagt Seneca, unsern Schwelgern beschwerlich, einzelne Gerichte zu essen; alle Leckerbissen des Geschmacks werden in einer Schüssel vereinigt, und es geschieht in der Küche, was in dem gesättigten Magen geschehen sollte. Daher entstehen aber auch die wunderbaren, zusammengesetzten und unerforschlichen Krankheiten, gegen welche sich die Arzneykunst vergebens mit allerley Mitteln und Beobachtungen gewaffnet hat. — Unter dem Hadrian und den Antoninen waren die römischen Schwelger nicht weniger delicat und verschwenderisch, als zu den Zeiten des Seneca, indem Favorinus (beym Gellius) eben die Klagen führte, die Seneca so oft wiederholt hatte. Die großen Meister in der Schlemmerey, sagt Favorinus, erkennen keine Tafel für gut eingerichtet, wenn nicht eine jede Speise gerade alsdann, wann sie am besten schmeckt, weggenommen, und eine

andre noch köstlichere an deren Stelle aufgetragen wird. Darin bestehe die Blüthe oder der Reiz einer geschmackvollen Tafel, so wie der Ruhm der Pracht nur alsdann Statt habe, wenn von allen Geflügeln (die Lerche ausgenommen, die allein ganz eßbar sey) so viel vorhanden sey, daß man von den kleinen Bissen der Hintertheile satt werden könne; denn wer von den übrigen Arten von Geflügel die Brust oder Vordertheile esse, dem werde ohne Gnade aller Geschmack abgesprochen.

Wenn die großen Schlemmer ihre Gerichte gewählt und gefunden, und ihre Tafeln und Speisesäle so verziert hatten, daß man allenthalben auf Kostbarkeiten trat, und Reichthümer in allen Winkeln zerstreut lagen; so war alsdann eine der ernstlichsten Beschäftigungen, ihre Köche und die aufwartenden Sklaven auf eine ihrer würdige Art auszusuchen und zu putzen, die fast unendlich zusammengesetzte Tafel auf eine musterhafte Art anzuordnen, und jedes Gericht in seinem glücklichsten Augenblick aufzutragen, und nach den strengsten Regeln der Kunst zerlegen zu lassen. In den Häusern der Grossen dienten ganze Schaaren von Köchen, die mehr als Weltweise und Künstler geschätzt und belohnt wurden. Die Folgen davon in Beziehung auf die Gesundheit, schildert uns Seneca: Innumerabiles esse morbos miraris? Coquos numera. — Transeo pistorum numerum. Die Hörsäle der Rhetoren und Weltweisen waren leer, und alle edleren Künste und Wissenschaften starben allmählig ab; um desto mehr drängte sich die Jugend zu den Küchen berühmter Schlemmer, und zu den Uebungsplätzen der Schauspieler zu. Wenn man bedenkt, sagt Plinius, daß man in unsern Tagen einzelne Fische um mehrere hundert Thaler gekauft hat, so kann man nicht umhin, sich der Zeiten zu erinnern, wo Cato das römische Volk verloren glaubte, weil man Köche um höhere Preise, als gute Pferde zu kaufen anfing. Wie würden die Freunde der alten Sparsamkeit jetzt klagen, wo Fische viel theurer, als damals Köche, sind, und Köche um Summen gekauft werden, womit man damals den Aufwand prächtiger Triumphe bestreiten konnte; wo endlich unter allen Sterblichen diejenigen am meisten geschätzt werden, welche am meisten die Kunst verstehen, ihre Herren zu Grunde zu richten.

Nicht weniger kostbar, und Gegenstände der Eitelkeit der Großen, als die Künstler der Schlemmerey, waren die verschiedenen Classen Sklaven, die bey der Tafel aufwarteten. Diese wurden nach Abkunft oder Nationen, nach Haaren, Farbe und Größe abgetheilt, und einem jeden war sein Geschäft angewiesen. Es wurde eben so viel Sorgfalt darauf gewandt, die Röcke der in Gold und Silber prangenden Sklaven kunstreich zu schürzen, oder in Falten zu legen, als das Tafel- und Trinkgeschirr zu ordnen, und jedes Gericht kunstmäßig aufzutragen und zu zerlegen, welche wichtige Geschäfte alle als Wissenschaften gelehrt und gelernt wurden. Unter den Sklavenheeren, welche die Tafeln der Großen umringten, waren sogar einige besonders dazu bestellt, daß sie für ihre Herren, deren Geschmack sie kannten, diejenigen Gerichte aussuchten, von welchen sie wußten, daß sie den Appetit der Herrn reitzen oder erwecken würden, oder damit sie die Trunkenen behende reinigen, und deren Unsauberkeiten wegschaffen möchten. Wenn die Sklaven bey diesen ihren Arbeiten das geringste versahen, wenn sie nicht stumm und nüchtern ganze Nächte da standen, wenn sie einander nur zuflüsterten, oder nieseten und husteten; so war die Gemüthsruhe der Schlemmer dahin, und die Schuldigen wurden wegen ihrer Verbrechen durch die grausamsten Geißelhiebe gezüchtigt.

Die Uebel, die mit der aufs höchste getriebenen Unmäßigkeit in den Vergnügungen der Tafel verbunden waren, verschlimmerten sich nach und nach so sehr, daß von den Zeiten des Augustus und Tiberius an sich die ganze Natur der vornehmen Römer verwandelte oder verkehrte. Es entstanden unzählige bis dahin unerhörte Krankheiten, und die gemeinen oder bekannten Krankheiten wurden viel häufiger, zusammengesetzter und bösartiger, als sie sonst gewesen waren. Die Klagen der Zeitgenossen über die natürlichen Strafen der herrschenden Laster, und über die eben so schreckliche als schnelle Ausartung der Römer sind zu lehrreich, als daß wir nicht die Schilderung ihrer Schlemmerey damit beschließen sollten.

In alten Zeiten, sagt Seneca, bestand die Arzneykunde in der Kenntniß einiger Kräuter, wodurch man das Blut stillen oder Wunden heilen konnte, weil die Körper noch fest und die Speisen einfach und gesund waren. Nachdem man aber tausend Gerichte und Brühen erfunden hat, nicht um den Hunger zu stillen, sondern zu reitzen; so ist das, was sonst Nahrung des Körpers war, eine Last desselben geworden. Daher die Blässe, das Zittern der Glieder, und die Magerkeit, die viel scheußlicher ist, wenn sie aus Unverdaulichkeiten, als wenn sie aus Hunger entsteht. Daher die schwachen wankenden Knie, und der ungewisse Gang, der den Schlemmern das Ansehen von beständig Trunkenen gibt. Daher die widerliche Aufgedunsenheit, und die dicken Bäuche, die mehr verschlingen, als sie verdauen können; daher die bleiche und gelbe Farbe des Gesichts, und die durch Gicht verzogenen, oder aller Empfindung beraubten Hände und Finger. Hierzu kommen noch die beständigen Schwindel und Kopfschmerzen, und die heftigsten Entzündungen von Augen und Ohren: Die scheußlichsten Geschwüre an allen Theilen des Körpers, die wider die Absichten der Natur gemißbraucht werden, und ein unzähliges Heer von hitzigen und langwierigen Fiebern, und andern Kankheiten, von welchen die Vorfahren frey waren, die sich selbst bedienten, und sich auch selbst zu beherrschen wußten. — Der ältere Plinius nennt mehrere eckelhafte Hautkrankheiten, und unter diesen die Elephantiasis, die alle gegen das Ende der Republik, und unter den ersten Kaisern, nach Rom und dem übrigen Italien kamen; und bricht an mehreren Orten über die Züchtigungen der Schwelger aus, die sich rühmten, nie die aufgehende Sonne gesehen zu haben, und das Leben im Fluge zu genießen. Daher, sagt Plinius, komme die Blässe, und die hängenden Wangen, die Augenentzündungen, und das Händezittern, die schrecklichen wie von Furien eingeblasenen Träume, und die nächtlichen Unruhen, die gänzliche Vergessenheit aller Dinge, und selbst die unnatürlichen Lüste, die man als die höchsten Belohnungen der Völlerey ansieht. — In diese Klagen stimmen alle Satyrenschreiber der beyden ersten Jahrhunderte ein. Woher anders, sagt Ju-

Juvenal, rühren die häufigen und plötzlichen Todesfälle, als von der Raserey der Schwelger, die mit vollem Magen in ihre heißen Bäder hinabsteigen? Du weißt, sagt der Lucianische Mercur zum Charon, daß jene Alten mit Wunden überdeckt, oder zugleich voll Muth und Mannheit zu uns kamen. Diejenigen hingegen, die jetzo in den Wohnungen der Schatten anlangen, sind entweder von ihren Kindern und Weibern vergiftet, oder auch vom Wohlleben aufgezehrt. Denn alle sind blaß, ausgeartet, und jenen tapfern Männern gar nicht mehr ähnlich.

Um diese Speisen zuzubereiten, wurde ein Koch erfordert. Diese Köche mußten immer auf Veränderung in Zurichtung der Speisen denken, und ihren Herren allerley Anschläge geben, wie sie recht kostbare und seltene Mahlzeiten veranstalten könnten; daher Seneca sie in den moralischen Bann thut. Und wirklich waren sie öfters eine zufällige Ursache des Unterganges angesehener Familien. Ueberdieß kamen die Köche den Römern sehr theuer zu stehen; denn für einen Servum Coquum mußte man sehr viel bezahlen. Köche aus Sicilien wurden insbesondere sehr hochgeschätzt. Schon oben ist bemerkt worden, daß wenn in älteren Zeiten ein großes Gastgebot auszurichten war, wozu man die Frauenspersonen nicht für geschickt genug hielt, man einen Koch zur Miethe bekommen konnte, der das Nöthige veranstaltete. So blieb es, bis die Römer nach dem zweyten punischen Kriege Asien überwältigt hatten. Aber da fingen sie an, eigne Köche zu halten, und konnten sich mit denen, die sie zuweilen mietheten, nicht behelfen; weil sie fast täglich Gastmahle anstellten, und weil man keine treuen Miethköche erhalten konnte, sondern diese gewöhnlich stahlen, wo sie nur etwas erhaschen konnten.

Der vornehmste Koch, welcher die Direction über die Küche führte (*qui coquinae praeerat*), hieß Archimagirus (ἀρχιμάγειρος). Derjenige, welcher die Aufsicht über den Mundvorrath hatte, wurde Promus Condus, Procurator peni, genannt. Der Tafeldecker hieß Servus Structor; dieser mußte nicht nur das ganze Triclinium, den Tisch, nebst den Speisesophas um denselben besorgen, sondern auch die Speisen, nebst dem Silbergeschirre, auf den Tisch in eine anständige Ordnung setzen. Die Schüsseln wurden besonders aufgethürmt, die daher Struices patinariae hießen. Ein solcher Structor hatte vornemlich Sorge zu tragen, daß schon auf den Tragschüsseln, Repositoriis, alles zierlich gesetzt würde. Bisweilen zerschnitt er auch die Speisen, welches Geschäft aber eigentlich der Carptor Carpus (s. diesen Art.) oder Scissor zu verrichten hatte.

Die Sklaven, welche an der Tafel aufwarteten, wurden eigentlich Ministri genannt. Sie waren mit einer Tunica leicht bekleidet, mit Servietten, linteis succincti, um den Leib gegürtet, succincti vel alte cincti, und hatten ihre angewiesenen Verrichtungen. Einige setzten das Silbergeschirr in Ordnung, argentum ordinabant; einige reichten den Gästen Wasser zum Waschen der Hände, und Tücher, um sie abzutrocknen; einige reichten das Brod herum; einige trugen die Speisen auf die Tafel, obsonia inferebant, daher sie auch Infertores (vergl. den Art. Infertor) hießen, und setzten die Trinkgeschirre auf; einige setzten die Speisen vor; andere servirten Wein. Bey warmem Wetter bekamen einige Wedel, flabella, womit sie das Zimmer kühl machen, und die Fliegen verscheuchen mußten. Bisweilen verrichteten auch Aufwärterinnen, famulae, Dienste an der Tafel; und es gehörte unter den römischen Kaisern, zu den zwar nicht allgemeinen, aber doch auch nicht seltenen Vergnügungen der Tafel, daß man sich von schönen unbekleideten Mädchen bedienen ließ. Unter der Bedingung einer solchen Bedienung hat sich schon Tiberius bey einem alten Wollüstlinge, den Augustus mit Schande gestraft hatte, zu Gaste; und Nero ließ bisweilen ganze Schaaren öffentlicher Weibspersonen aus der Stadt versammeln, damit sie an seiner Tafel aufwarten möchten. — Von den Bedienten, welche bey der Mahlzeit gebraucht wurden, sind noch folgende zu merken.

Servus Lectisterniator. Das Geschäft desselben bestand darin, daß er die an den drey Seiten befindlichen Bettgestelle in Ordnung setzte: daß er die Betten und Decken, die darein gehörten, aufschüttelte und zurecht legte; auch das kleine Kissen, welches man unter dem Arme zu halten pflegte, Culcitras subulares, in Ordnung legte.

Servus Diribitor. Dieser mußte aus dem Brodkorbe den Gästen das Brod vorlegen, was ein jeder haben sollte, zumal wenn der Herr einige seiner Clienten zu Gaste hatte. Diesen nemlich wurde schwarzes Gerstenbrod, dem Herrn und Patron aber feines Rockenbrod vorgelegt. Kein Client durfte es wagen, nach dem weißen Brode zu greifen; der Vorleger, Diribitor, würde ihm gewiß auf die Finger geklopft haben. Daraus erklärt sich, was Juvenalis von schwarzem und weißem Brode sagt.

Servus Praegustator, der Schmeckkoch, oder, wie er am Wiener Hofe genannt wird, der Credenzer. Die ältesten Könige brauchten die Vorsicht, daß sie die ihnen vorgesetzten Speisen erst von einem ihrer Bedienten kosten oder credenzen ließen, ehe sie davon aßen, damit sie nicht durch etwas eingemischtes Gift getödtet würden. Julius Cäsar machte den Anfang, sich einen Credenzer zu halten. Augustus folgte ihm darin nach, und verschiedene der folgenden Kaiser bedienten sich ebenfalls desselben. Griechisch hieß der Credenzer [illegible] oder [illegible].

Servus Pocillator, oder Puer adcyathos, auch Vini minister. Dieser Bediente mußte den Wein auftragen, ihn einschenken und herumgeben. Es war ein junger wohl geputzter Knecht mit gekräuselten Haaren und weißen gegürteten Kleidern.

Servi Symphoniaci, ein Chorsänger. Das Geschäft dieser Leute bestand darin, daß sie ein Zeichen gaben, wenn die Speisen auf den Tisch getragen werden sollten, wenn die Vorspeise, Antecoena, wieder von der Tafel abgenommen, und die rechte Abendkost aufgesetzt werden sollte. Während der Mahlzeit selbst sangen sie verschiedene Lieder.

Servus Analecta. s. den Art. Analecta und Analectä.

Servus Anagnostes. s. unter Anagnostes.

Servus deterfor sputi mußte, den Speichel, und bey betrunkenen Gästen dasjenige, was diese ausgespieen hatten, aufwischen und alles wieder rein machen.

Servus Obsonator, der Speiseneinkäufer, war des Koches Küchenrath. Er wußte aus Erfahrung

sogleich, wie viel er von allen Gerichten haben müßte, sobald er nur vernahm, wie viel Gäste bewirthet werden sollten, und wieviel das Gastgebot kosten sollte. Das zählte er dann dem Herrn vor, und machte ihm die Speisen bekannt, welche er für dieses Geld erlangen konnte. War es dem Herrn nicht prächtig genug, so mußte er mehr Geld dazu hergeben.

Servus Cellarius, s. Cellarius (antiquar.)

Servus Diaetarius oder Zetarius mußte dafür sorgen, daß das Speisezimmer, dessen man sich im Sommer bediente, Diaeta oder Zeta, in Ordnung gehalten wurde.

Servi Vocatores mußten die Gäste einladen, und, wenn sie sich einstellten, empfangen, und bey Tische den ihnen bestimmten Platz anweisen. Sie hatten also schon auf die Rangordnung zu sehen, und konnten es doch öfters — wie dieß zu allen Zeiten der Fall seyn möchte — den Geladenen nicht recht machen, daher sie ihren Unwillen erfahren mußten. Sie konnten sich zuweilen auch ein gutes Trinkgeld verdienen, wenn sie jemanden, der gerne bey einem angesehenen Herrn zu speisen die Ehre haben wollte, dazu behülflich waren. Sie mußten aber auch die Schuld tragen, wenn einer oder der andre bey ihrem Herrn sich beschwerten, daß sie so selten von ihm zu Gaste geladen würden. In diesem Falle hieß es, der Vocator habe es nur vergessen; zu bestellen.

Ein gewöhnliches Gericht wurde bey dem Schall der Flöte aufgetragen, und die Aufwärter waren dabey mit Blumenkränzen geschmückt. Ueberhaupt wurde bey den Gastmahlen der Alten die Tibia häufig gebraucht, und zu diesem Zwecke Flötenspieler oder Flötenspielerinnen (Tibicines vel Tibicinae) zugleich mit den Köchen in ältern Zeiten gemiethet. nach dem Schall der Flöte bereiteten einige die Speisen zu (ὑπαύλῳ ὀψοποιεῖν), daher beym Plautus Coqui und Tibicinae meistentheils verbunden werden. Machte der Koch einen Fehler, so bekam der Tibicen Schläge. Unter Begleitung der Flöte wurden kostbare Speisen in feyerlichem Pompe aufgetragen; und mit der Flöte gab man das Zeichen zum Gastmahl. Die Soldaten erhielten damit bey Gastmahlen das Zeichen zum Niedersetzen und Aufstehen, wie z. B. bey dem Gastmahl, welches Alexander nach der Besserung des Darius den Soldaten gab. Und am Ende eines Gastmahls ließ man oft Flötenspielerinnen und Tänzerinnen zum Vergnügen der Gäste auftreten.

Was die Deutschen betrifft, so ging mit der Verfeinerung der deutschen Welt die Kochkunst in gleichen Schritten fort. Von der Art zu speisen, wie sie bey unsern Vorfahren gebräuchlich war, ertheilen uns verschiedene römische Schriftsteller, vorzüglich Tacitus, die zuverläßigste Nachricht. Darin stimmen sie alle überein, daß man bey den damaligen Deutschen keine Spur von Leckerhaftigkeit gefunden habe.

Ihre Speisen waren überhaupt einfach, ohne sonderliche Zubereitung und ungewürzt, und bestanden vorzüglich in erlegtem rohen oder am Feuer gebratenem Wilde, in Hausthierfleische, worunter sie auch Pferdefleisch genossen, aus Butter und Käse, Fischen (besonders bey den Chaucen; auch rühmt Plinius die Rheinlachse vorzüglich), Eyern der Vögel, Haferbrey, wildem Obste und Eicheln. Einige genossen auch Brod; wie dieß von den Cimbern höchst wahrscheinlich ist. Auch scheinen sie schon das Einsalzen gekannt zu haben, welches zum Theil aus dem hohen Werth erhellet, den sie dem Salze beylegten, indem sie es als ein vorzügliches Geschenk Gottes ansahen. In Absicht des Räucherns finden sich Spuren in den Briefen des Bonifacius. Sie aßen übrigens viel Fleisch und wenig Brod, welches sich noch bey den Engländern erhalten zu haben scheint. Das Wildpret, wie oben bemerkt worden ist, verzehrten sie entweder roh, oder wickelten es, wenn es erstarrt war, in die Haut des geschlachteten Thieres, rieben solche so lange mit den Händen, oder traten mit den Füßen darauf herum, bis es wieder etwas geschmeidig und mürbe wurde. Doch mögen sie dieses nur auf Feldzügen, in der Eile, und wenn sie kein Küchengeräthe bey sich hatten, gethan haben. Denn Diodorus aus Sicilien versichert, sie hätten große Stücke oder Viertel in Töpfen gekocht, oder an Spießen gebraten. Zahme Thiere schlachteten sie selten, weil diese ihren Reichthum ausmachten, die Wälder aber Wild genug darboten, und die Jagd ohnehin Lieblingsbeschäftigung für sie war. Es gab auch deutsche Völker, die ihre Küche nicht so gut versehen konnten, z. B die Fenni, welche blos mit Kräutern vorlieb nehmen mußten. Zum Essen war keine gewisse Zeit gesetzt; doch meldete sich ihr Magen schon, wenn sie aufstanden, welches aber oft erst bey hohem Tage geschah. Gemeiniglich aßen sie bewaffnet, ein jeder an einem kleinen niedrigen Tische allein, so wie auch jeder seinen eigenen Sitz auf einer Wolfs- oder Hundshaut hatte. Die Hände mußten dabey oft Messer und Gabel vertreten, und Knaben hatten die Aufwartung. Angesehene Gäste wurden, wie die Helden beym Homer, oder nach dem Geiste des patriarchalischen Zeitalters, mit einer Vorlage bewirthet. Bey ihren Gastereyen, sonderlich bey denen, welche die Heerführer ihrem Gefolge gaben, ging es nicht köstlich, aber auch nicht kärglich zu; und wer als Gast zu ihnen kam, konnte sich sättigen, so lange sein Hauswirth selbst etwas hatte. Nachdem aber die Deutschen mit andern Nationen bekannt und zur Nachahmung fremder Sitten geneigter wurden, so wurde dadurch zugleich der Grund zur Verfeinerung der Art zu speisen gelegt.

In eben dem Verhältnisse, worin die alten Sitten der Deutschen den Sitten feiner cultivirter Völker sich näherten, wurde auch die Kochkunst der Deutschen der Kochkunst jener Völker, nach welchen Deutschland sich zu bilden anfing, immer näher gebracht. Nur muß man gestehen, daß in dem 17. Jahrhunderte die Kochkunst, in Vergleichung der vorigen Jahrhunderte, auf das schnellste die höchsten Stufen erreicht hat, und ihr Fortgang in den vorhergehenden Jahrhunderten nur sehr langsam und fast unmerklich gewesen ist. Hievon sollen einige Beweise beygebracht werden.

Als der Churfürst zu Brandenburg, Joachim, mit Herzog Georgens zu Sachsen Tochter 1524 Beylager hielt, und bey dieser Gelegenheit ein recht fürstlicher Schmaus gegeben wurde, war dieser aus folgenden Speisen zusammengesetzt „Am ersten Hochzeittage sind von dem Fürstentische auf dem ersten Gange gespeiset worden: Hasen, Wildpret, Gebratenes, Aepfel in Butter, geröstete Vögel, ein Schauessen. Auf dem andern Gange trugen heiße Schmerlen, Gebratenes, Torten

von Quitten oder Birnen, Pasteten von Hasen, übergüldet für ein Schaueßen. Auf dem dritten Gange: Rapphahn mit Traget und süßem Weine, geronnene Milch mit Reiße, ein Schaueßen mit Gebackenem. Summa 12 Essen." Für die Grafen, Räthe und Prälaten sind 8 Speisen, für die Ritterschaft und das Frauenzimmer, welches heutiges Tages die Marschallstafel genannt wird, 5 Speisen aufgetragen worden. — So viel sieht man aus diesen Hochzeitspeisen einer fürstlichen Tafel, daß theils weniger Speisen, als jetzt, aufgesetzt worden, theils aber die Speisen mehr gemeine, und auch weniger gekünstelt, als zu unsern Zeiten, damals Mode gewesen sind.

Will man in fürstliche Küchen noch 200 Jahre weiter zurück gehen, so findet man den Abstand und Art zu speisen von der damaligen noch auffallender. Den Beweis giebt uns ein Taufmahl eines schlesischen Fürsten aus dem 14. Jahrhunderte, Conrad's, Herzogs zu Falkenberg, der sich die Zuthaten dazu selbst verschrieben hatte. Der Brief, worin dieß geschah, lautete also: „Ehrbarer guter Gönner. Wir fügen dir gnädigst zu wissen, nachdem uns der allmächtige Gott, uns und unsere Liebe, einen jungen Herrn gegeben, welchen wir künftig nächstkommenden Dienstag, welches seyn wird der 26. April, in die Heilge Taufe einzuverleiben vorgenommen, als uns hoch von nöthen seyn, 23 Quart Wein, 2 Achtel Bier, ein viertel Rindfleisch, um 12 Gr. Weißbrod, wollest uns solches mit Zeigern übersenden; soll dir mit ehesten durch unsern Geschösser richtig gemacht und bezahlt werden. Sind dir mit Gnaden gewogen. Falkenberg 1327." Wenn zu diesem fürstlichen Taufmahl, wie es völlig das Ansehen hat, weiter nichts hinzu gekommen ist, so kann man keinen stärkern Beweis von dieser Art zu speisen verlangen. Schwerlich wird jetzt bey einem Bürger zu Oppeln ein Taufmahl so frugal eingerichtet werden, als es das Taufmahl des dortigen Landesherrn im 14. Jahrhunderte war. Und stellt man eine festliche Mahlzeit des Landvolks in guten Ländern mit obigem fürstlichen in Vergleichung, so findet man, daß das Landvolk an Festtagen, noch weit mehr aber bey Kindtaufen, weit köstlichere Mahlzeiten hält, als das Taufmahl des Herzogs Conrad in Schlesien gewesen ist. Kuchen oder Gebackenes fehlt diesem fürstlichen Mahle völlig; nur Weißbrod, oder Semmel, war vorhanden. Man vergleiche hiermit die Kuchen des Landvolks in guten Ländern, welches bey gewissen Mahlzeiten statt Rockenbrodes Weizenbrod aufträgt, und überdieß noch mit mancherley Kuchen die Mahlzeit beschließt!

Zieht man aber zwischen der churfürstlichen Hochzeit aus dem 16. Jahrhundert und der Hochzeit eines vornehmen Bürgers in großen Städten unsrer Tage eine Parallele, so wird die heutige Art zu speisen jenes hochzeitliche Mahl gar sehr übertreffen. Hierbey ist nicht gerade die Anzahl der Speisen oder der Gerichte gemeynt, die groß genug ist, ob sie gleich auf den Hochzeiten manches Mittelmannes unter uns zuweilen noch größer ist, sondern nur die Simplicität der Speisen in Ansehung ihrer Zubereitung. Denn daß Simplicität im 16. Jahrhundert auf fürstlichen Tafeln noch geherrscht habe, läßt sich schon aus der bloßen Benennung der Speisen beurtheilen. Auf vornehmen bürgerlichen Hochzeiten ist diese Simplicität schon vor 100 Jahren aus der Mode gekommen, indem man sich dabey gemeiniglich gelernter Köche bedient. So findet man auch unter den angeführten fürstlichen Hochzeitspeisen solche, welche man jetzt für keine Gastspeisen mehr halten kann. Aepfel in Butter sind bey dem Mittelmanne keine Gastspeise mehr, sind etwa nur Familienspeise. Geronnene Milch mit Reiß kann auch nur Familienspeise seyn. Torten von Birnen geben competente Richter ebenfalls für den Tisch des Mittelmannes nur als ein Gebackenes vom zweyten Range an; und wenn eine Torte von Quitten ein Kuchen vom ersten Range seyn soll, so wird sie schwerlich so zubereitet worden seyn, wie dieß zu unsern Zeiten erforderlich ist, wenn sie zu der Solennität eines Gast- und Ehrenmahls passen soll. Da auch auf des Churfürsten Joachim Hochzeit nur Eine der erwähnten Torten auf die Tafel gekommen ist, so erhellt hieraus, mit unserm Zeitalter verglichen, die große Simplicität der Kochkunst des 16. Jahrhunderts auf das deutlichste.

Zwar fehlte es auch an den Tafeln unsrer alten Vorfahren nicht an Pracht und Aufwand, welcher oft den Luxus unserer Zeiten überstieg. Die alten Beschreibungen von Turnieren, Vermählungsfesten, Leichenbegängnissen etc. beweisen dieses. Ob aber der Geschmack damaliger Zeiten der unsrige war, und ob wir unsere Gastereyen mit einem gesottenen Schweinskopfe anfangen würden, wie bey dem Leichenmahle Herzogs Albrechts von Bayern im J. 1509 geschah, ist eine andere Frage. Dieses Leichenmahl gibt einen artigen Beytrag zu der Beschaffenheit der Kochkunst und der Conditorey des 16. Jahrhunderts ab, und wird durch das Licht, welches es über manche damalige Gebräuche, in Vergleichung mit den unsrigen, verbreitet, interessant. Hier ist die Beschreibung desselben, in den Ausdrücken des alten Originals copirt.

1stes Essen, war das erste Alter der Welt; nemlich Adam und Eva, in einem Garten, und stund zwischen ihnen ein grüner Baum, darum sich eine Schlange gewunden hatte, einen Apfel im Maul, und neigte sich damit gegen Eva; darbei Maurachen und Pfifferling, von Zucker und Mandel gemacht. 2tes war ein gesottener Schweinskopf, auf einem Rost abgetrocknet. 3tes war gesottenes Fleisch mit Kapaunen, Hühner und getrocknetem Fleisch. 4tes war eine Figur des andern Alters der Welt; nemlich die Arche Noah, mit beyliegenden Oblaten von Zucker gebacken. 5tes war ein heißes (warmes) Essen, Fisch, von Lachsforellen, Aeschen, und andern guten Fischen. 6tes war ein Zettelkraut, und was darauf gehört. 7tes war das dritte Alter der Welt, nemlich die Figur, wie Abraham seinen Sohn hat opfern und enthaupten wollen, dabey ein Thurm von Zucker und Mandeln. 8tes war eine durchsichtige, hohle Sülze, mit Fischen. 9tes war grün und gesalzenes Wildpret, in einem Pfeffer. 10tes war das vierte Alter der Welt; nemlich, wie David, das kleine Königlein, gegen Gollath, der in Gestalt eines Riesen gemacht war, stund, und seine Schleuder in der Hand hatte; dabey süße Kräpfel von Zucker und Mandeln. 11tes war ein Gemüse. 12tes war ein eingemachter Hausen. 13tes war

das fünfte Alter der Welt: nemlich der Thurm zu Babylon, der mit einigen Häusern, in einem Gemüse stand. 14tes war eine Pastete mit eingemachten Vögeln. 15tes war ein Rehschlegel, mit einem Zyseindt. 16tes war das sechste Alter der Welt; nemlich die Menschwerdung Christi, Maria mit ihrem Kindlein, auch mit Joseph, dem Eselein, Oechselein und Krippen, in einem weißen Mandelmuß gemacht. 17tes war eine Pastete mit Birnen und anderm Gemüse. 18tes waren eingemachte Vögel .19tes war das siebende und letzte Alter der Welt; nemlich das jüngste Gericht, wie der Heiland unter einem Regenbogen sitzt: zu der rechten Seite die Jungfrau Maria, als eine getreue Fürbitterin, und zu der Linken St. Johannes kniend, dabey ein Marcipan von Zucker und Mandeln. 20tes war von eingemachten Karpfen und Wallern. 21tes war ein gebratenes, von Fasanen, Haselhühnern, Rebhühnern, Vögeln und anderm guten Wildpret. 22tes war des gnädigen Herrn, Herzog Albrechts hochlöblichen Gedächtniß, Begräbniß. Nemlich die Form des Grabs, mit allen Fahnen und Pannieren des Landes und der Herrschaft, wie solches in der Kirche U. L. F. auf seinem Grabe steht, nach seiner Bildung ein geharnischter Mann, auf dem Rücken liegend, in der rechten Hand ein Pannier, in der linken ein bloßes Schwerd; bey den Füßen zwey Wappenschilde, dabey gefüllte Oblaten. 23tes und letztes, zum Morgenmahl oder Frühstück; ein Gebacknes von Kacheln, in Form eines Ofens, woraus lebendige Vögel gelassen wurden. Außer diesen 23 Gerichten wurden noch mehrere Essen zu andern Mahlzeiten gegeben; z. B. eine Galeere mit ihrem Segelbaum; eine Pastete mit etlichen Thürmen, darin ein Thor, und darauf ein Hirsch mit einem vergoldeten Gehörn. Ein brauner Igel in einem weißen Gemüse. Drey Löwen in einem Gemüse. St. Johannis Enthauptung. Das Abendessen Christi ꝛc. Alle Fürsten, Fürstliche Abgesandte und Räthe aßen bey Hof; ihr übriges Gesinde, die eingeladenen Damen, und wer von zu selbs kommen ist, wurden zu Hause gespeißt, und in den Gasthöfen die ganze Zeit über frey gehalten. Ausserdem noch wurden aus Fürstlichem Keller und Küche täglich gespeiset fünf und zwanzig hundert Menschen, und gefüttert achtzehn hundert und neun Stück Pferde.

Kommen wir mit der Vergleichung der Kochkunst, in Ansehung ihres Zunehmens, in das 17te Jahrhundert; so finden wir dieselbe in einem so schnellen Wachsthume, daß die davon vorhandenen Beweise unsre Verwunderung erregen müssen. Die damalige Kochart ist freylich derjenigen, die in dem gegenwärtigen Jahrhundert eingeführt ist, noch nicht ganz gleich; man kann aber doch schon daraus ersehen, daß die Künsteleyen der französischen Kochkunst die deutsche Einfalt aus der Küche nun schon völlig verdrängt hatten. Dieses sieht man nicht nur aus der Menge der bey bürgerlichen Gastirungen aufgesetzten Gerichte, sondern auch aus den Namen der Gerichte selbst, welche schon sehr gekünstelt waren. So waren auch damals schon viele Kuchen vom ersten Range, als: allerley Mandel-, Biscuit- und Brodtorten, Marzipane, glacirte Kuchen, Geleen und mancherley Confituren, gebräuchlich, ob es gleich noch nicht aus der Mode war, Früchte auch in Honig einzumachen. Vielfache Beweise dazu liefert Böklers, im Jahr 1678 gedruckte Haus- und Feldschule, woraus Krünitz in der öconomischen Encyclopädie (Th. XLII.) folgende S. 748. des Böklerischen Werkes befindliche Stelle anführt.

„Zu noch fernerem Unterrichte seynd nachfolgende Tractamente in einer vornehmen Reichsstadt, bey Zusammenkunft guter Freunde, gehalten worden, zu sehen.

1) Eine Gasterey an einer langen Tafel, da jeder Gerichte drey aufgesetzet worden, nemlichen: 3 gesottene Capaunen; 3 Suppen; 3 mit spanischem Brod; 3 mit Rebhühner und Vögel; 3 Reheschlegel; 3 Neunaugen; 3 Karpen; 3 Kohlhecht (Hecht mit Kohl oder Sauerkraut); 3 Mandel- und Brodtorten; 3 mit Hasenöhrlein. Zwischen allen diesen Speisen zwey große wälsche Hähne.

2) Folget ferner eine andere Gasterey über einen runden Tisch. Ein Gericht mit Raviol. Ein gesottener Kalekute und zwey Stück Rindfleisch. Eine Schneegans in einer Pastete, kalt. Kalbsleber mit Nägelein. Gesottene Forellen und ein Brühelein darüber. Rebhühner. Mandeltorten. Kugeten. Gebratene Kalbsmilchlein Rapunzelsalat. Ein gebratener indianischer Hahn. Gesottene Karpfen. Kartoffeln. Eine Torte mit französischen Pfläumlein. Cordiß. Lerchen. Eine Schlangentorte mit Aepfeln. Lampreten. Vögel. Spanisch Brod mit Zibeben. Eine rothe Forelle in einer Pastete, kalt. Quitten. Sardellen. Gespritzte Birn. Reheschlägel. Murachen. Viererley Confect.

3) Eine andre Gasterey, besteht fast auch in so viel Speisen, als obige. Ein Endivesallat. Rapunzeln. Cardis. Kleine Schunken. Kartoffeln mit drey Capaunen. Ein Schweinskopf. Ein gebratener indianischer Hahn. Gebratene Aale. Schweinwildpret. Kugeten. Kleine Pastetlein. Lerchen. Pfläumlein-Torten. Brüggen (Bricken.) Hühner-Pastet. Butterweck mit Latwergen. Forellen. Marzipan. Caulerabi. Fasanen. Morcheln. Rehschlägel. Hecht in einer polnischen Brühe. Mandeltorten. Rebhühner. Sardellen. Allerley Confect.

4) Eine andere Gasterey auf einer Bürgerstube (Rathhaus) einer vornehmen Stadt, dabey alle nachfolgenden Speisen doppelt sind aufgesetzet worden. Kartoffeln und Capaunen. Fasanen und Rebhühner. Gebratene Aale. Gebratene indianische Hähne. Schildkröten mit Aepfeln gefüllt. Gesottene Forellen. Wildpret-Pasteten. Lerchen. Schnepfen mit einem Brühelein darüber. Gesottene Karpfen. Eine Gans und ein gebratener Capaun dabey. Quitten mit Mandeln besteckt. Gebratene Vögel. Mandeltorten. Krebse. Wildpret-Schnitz und ein Reheschlägel. Geschnitzte Birn und gebacken Hirschhorn. Mandelgebackenes. Allerley Confect.

Da manche Benennungen der bisher angeführten Speisen bey uns nicht bekannt sind, so werden diese von Krünitzen a. a. O. folgendermaßen erklärt.

In dem ersten Aufsatze stehen Hasenöhrlein, worunter man sich nicht die Ohren junger Hasen, son-

dern ein Schwammgewächs vorstellen muß. Dieser Schwamm heißt in unsern Gegenden Hasenöhrlein, auch Bocksbart. Er wächst in den Wäldern bey den Wurzeln der Fichten und Eichen, hat das Ansehen eines ausgebreiteten Kälbergekröses, und wird unter den übrigen Schwämmen von Liebhabern am meisten geachtet, weil er weniger zähe oder lederartig ist. Er wird sonst eben nicht sehr häufig gefunden; dessen ungeachtet ist er heutiges Tags nur eine gemeine Speise. Von den hier zu Lande wachsenden Schwämmen stehen zu unsrer Zeit Champignons und Mufferons in größerer Achtung, deren man sich bey Gastspeisen, in Niederdeutschland wenigstens, häufig bedient.

Murachen, im 2ten Auffatze, und **Morcheln**, im 3ten, sind einerley. Ganz eigne Schüsseln von diesen Schwämmen aufzusetzen, ist nicht sonderlich mehr Mode. In Potagen und einigen Pasteten sind die Morcheln, vorzüglich die sogenannten Spitzmorcheln, noch gebräuchlich.

Ein Gericht mit Raviol, im 2ten Auffatze, soll heißen eine Schüssel mit Raviolen, kleinen Kügelchen, die aus einer gewissen Farce oder einem Gehäcke, welches in einen ausgetriebenen Teig geschlagen wird, bestehen, hernach in Wasser gekocht, und aus Schmalz gebacken werden. Es ist aber das Gehäck mancherley Art, welches zu diesem Gebackenen kommt; auch ist es unter uns noch jetzt nicht ungebräuchlich.

Rugeten, im 2ten Auffatze, heißen bey uns **Rauke** (*Brassica Eruca* L.). Die Blätter dieser Pflanze haben einen sehr scharfen Geschmack, und man bedient sich jetzt derselben meistens unter dem Salate. Da die Rugeten in dem 3ten Auffatze abermals vorkommen, so erhellet daraus, daß man schon vor 100 Jahren angefangen hat, mit scharfen Gewürzkräutern den Gaumen und Magen zu reitzen. Die Ursache war, weil bey dem Mittelmanne schon allzuviele Speisen auf den Tisch kamen. Man mußte daher in die Reihe so vieler Gerichte auch eins einschieben, welches theils durch seine Schärfe den Appetit erwecken sollte, um von allen Gerichten essen zu können, theils aber auch den Magen stärken, damit er so viele und so mancherley Speisen möchte verdauen können. Die ausländischen hitzigen Gewürze waren damals noch nicht so gebräuchlich, wie jetzt; auch waren sie ungleich theurer. Zu unsern Zeiten ist ihr Gebrauch der stärkste geworden, und wir übertreffen unsre Vorfahren darin, daß wir fast alle Gerichte durch die ausländischen Gewürze in recht hohem Gout essen wollen, da jene sich begnügten, unter sehr vielen Schüsseln nur Eine scharfe und erhitzende einzuschieben.

Rapunzel-Salat, im 2ten und 3ten Auffatze, läßt man bey feyerlichen Mahlzeiten jetzt nicht mehr passiren. Dieses Küchengewächs ist der heutigen Welt schon viel zu gemein. Zur Noth unter Endivien gemengt, haben die Rapunzeln noch einige Achtung als Gastspeise, doch nicht bey recht großen Schmäußen.

Kartoffeln, im 2ten Auffatze, als ein eigenes und besonderes Gericht, und im 4ten Auffatze, **Kartoffeln mit Capaunen**, waren ohne Zweifel unser *Solanum esculentum* L. Man hat in Niederdeutschland wirklich Spuren, daß die Kartoffeln in vornehmen Gärten schon hin und wieder, vor mehr als 100 Jahren, gezogen worden sind, so wie sie schon im 16ten Jahrhundert in Frankreich nicht unbekannt waren. Mehr wurden sie zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts bekannt; doch sind sie erst nur seit 1740 allgemein geworden. Seitdem ist nun diese Frucht als Gastspeise völlig ausgemustert worden; ein Schicksal, welches sie mit allen Früchten, wenn diese nicht mehr selten sind, gemein hat. Die Möhren, das gesundeste unter allen Wurzelgewächsen, wenn sie noch klein, theuer und selten sind, stehen überall in Ansehen. Sobald sie groß, wohlfeil und nicht mehr selten sind, entehren sie, unserm Wahne nach, eine festliche Mahlzeit. Welcher Eigensinn!

Eine Schlangentorte mit Aepfeln wird bey uns Aal- oder Schlangengebackenes genannt, weil es die Form eines Aales oder einer Schlange hat. Es ist eine Fülle darin enthalten, die von mancherley Früchten seyn kann. Heutiges Tages ist dieses Gebackene nur noch eine Gastspeise der dritten Ordnung, und wird gemeiniglich nur, um das Einerley zu vermeiden, gewählt.

Quitten kommen im 2ten und 4ten Auffatze vor, und zwar in letzterm **mit Mandeln besteckt**. Es sind darunter geschälte, und mit Wein, oder halb Wasser und Wein, verdickte Quitten, denen das Kernhaus ausgeschnitten worden ist, zu verstehen. Noch ist es in einigen Gegenden unter uns gebräuchlich, diese überaus gesunde Frucht zum Braten zu essen; sie verdient aber ganz vorzüglich angepriesen zu werden, da sie auch solchen Personen gedeihlich ist, die einen schwachen Magen haben, und zu Blähungen geneigt sind.

Torte mit französischen Pfläumlein befindet sich im 2ten und 3ten Auffatze. Diese Pfläumlein sind die sogenannten Brunellen, welche man also schon damals aus Frankreich hat müssen kommen lassen. Wenn es nicht aus der Benennung der andern Speisen in solchen Auffätzen offenbar würde, daß die Deutschen Nachahmer der französischen Kochkunst geworden seyen; so ließe es sich doch aus der Fülle dieser Torte ersehen, daß man dieses Gebackene in Frankreich essen gelernt hat, und solches von da in Deutschland eingeführt worden ist.

Ueberhaupt kann man nun aus diesen Speiseauffätzen ersehen, was für schnelle Fortschritte die Kochkunst im vorigen Jahrhundert in Deutschland gemacht hat. Unsere jetzigen Lecker mögen sich einmal in Gedanken an eine fürstliche Hochzeittafel des 16ten Jahrhunderts, und an eine reichsstädtische bürgerliche des 17ten, versetzen; ohne Zweifel werden sie lieber an der Reichsstädter Tische, als an der Fürsten Tische zu sitzen belieben. Bey den Reichsstädtern finden sie da schon die Leckerbissen der jetzigen Welt. Hier sind Lampreten, Sardellen, Fischpasteten, kleine und große, kalte und warme Pasteten. Hier sind die raresten Fleisch- und Fischspeisen in aller ihrer Mannichfaltigkeit und Abwechselung. Hier findet man schon das Gebackene, welches jetzt noch vom ersten Range ist. Hier ist schon allerley Confect. Auch Geleen sind schon vorhanden. Denn wenn der 4te Speiseauffatz **gebackenes Hirschhorn** nennt, so ist darunter Hirschhorngelee zu verstehen. Kurz wir finden in einer solchen reichsstädtischen Speisegeschichte die wahre Epoche der verschwindenden Simplicität in Speisen unter den Deutschen.

Dieser im vorigen Jahrhundert so auffallende Fortgang in der niedlichen Art zu speisen in Deutschland, kam ganz unstreitig aus Frankreich. Schon zu Königs **Franz I.** Zeiten war der französische Hof un-

ter allen europäischen der glänzendste, unter Heinrich IV. noch mehr, am allermeisten aber unter Ludwig XIV. Außerdem daß dieser König sich durch seine Waffen zum größten Monarchen der damaligen Zeiten machte, übertraf er an Glanz und Pracht alle seine Nachbarn. Die französischen Sitten gaben nun den Ton an, und man glaubte nur dann artig zu seyn, wenn man französische Sitten nachäffen könnte. Die Sprache der Franzosen ward die herrschende in Europa; die französische Kleidertracht, die französische Art zu speisen, die französische Art zu lieben, die Weise dieser Nation, flatterhaft und flüchtig zu leben ꝛc. wurden allgemein. Die Engländer waren zu stolz, sich ganz in Franzosen umzubilden, aber die Künsteleyen französischer Köche ließen sich doch diese Insulaner nicht minder, als die Deutschen, gefallen; worüber ein englischer Arzt, Williams, im lebhaftesten Eifer sich also äußert: „Man kann versichert seyn, daß die französische Kochkunst, dieser Fluch des Menschengeschlechts, diese Kunst, welche selbst die Schwelgerey debauchiret, mehr junge Leute durch Auszehrung weggerissen hat, als alle Kriege in Europa mit einander; und eine Menge von denen, deren starke Constitution sie in den Stand setzte, den plötzlichen Wirkungen derselben zu widerstehen, sind Opfer der Gicht und chronischer Krankheiten geworden.“ (45)

Kochlöffel (Conchyl.). Die Sumpfnadel, die ceramische Sumpfnadel, die ceramische Nadel, oder Pfrieme, die ceramische Bastart-Stechpfrieme, die westindische Bastart-Pabstkrone, die westindische falsche, oder unächte Pabstkrone; die Bastart- oder unächte Seetonne; lat. *Strombus paluſtris* Linn. XII. p. 1213. ſp. 515. p. 3521. ſp. 38. franz. *Faux Teleſcope, Vis fauſſe Teleſcope, la Cuiller à pot, la Vis de marais, la fauſſe Thiare des Indes occidentales,* holländ. *weſtindiſche Baſtert Pauze Kroon, Ceramſe Baſtaard Marl-Priem, Baſtert Zee-Ton.* engl. *River Peg.* Amboin. *Sibot Kitſjil.* Maccaſ und Mal. *Borangan.* (Liſt. tab. 837. fig. 63. Rumph tab. 30. fig. Q. Petiver *aquat. amb.* tab. 13. fig. 13. Seba Tom. III. tab. 50. fig. 13. 14. 17. 18. Bert. Magaz. Th. IV. tab. 9. fig. 40. Knorr Th. III. tab. 18. fig. 1. Th. V. tab. 13. fig. 8. Mart. Th. IV. tab. 156. fig. 1472. Meine Einl. Th. I. S. 448). Nach Linne hat dieser Kochlöffel eine thurmförmige, etwas glatte Schale, deren Mündungssaum unten durch eine Einbeugung von den Windungen getrennet ist. Wenn Linne dieser Conchylie eine einigermaßen glatte Schale beylegt, so hatte er große Beyspiele vor sich, wo man, sonderlich an den ersten Windungen ziemlich tief eingeschnittene Queerstreifen, aber kaum eine Spur von Ribben findet, und wo überdieß ein guter Theil der obern Windungen abgeschliffen sind. Man hat hingegen kleinere Beyspiele, das meinige ist 2¼ Zoll lang, wo man außer den Queereinschnitten auch deutliche senkrechte Ribben bis zur Endspitze gewahr wird, wo also die Schale durchgängig uneben und rauh ist. Gewöhnlich hat diese Conchylie 12 bis 16 Windungen, aber nur wunderselten wird man ein Beyspiel finden, dessen Endspitze nicht abgebrochen wäre. Die erste Windung ist ohngefähr noch einmal so groß als die folgende, und so nehmen sie immer bis zu einer scharfen Endspitze ab, daher ist ihr Bau thurm- oder nadelförmig. An großen Beyspielen liegen unten auf der ersten Windung ziemlich starke Queerribben, und erst in der Gegend der zweyten Windung nehmen die Einschnitte ihren Anfang. Die Windungen sind flach, und daher nur durch unmerkliche Einschnitte von einander getrennt. Die Mündung ist eyförmig, und die Mündungslefze ragt flügelförmig hervor, hat aber oben einen breiten Einschnitt, unten aber einen kleinen rückwärts gebogenen inwendig offnen Schnabel, der die Mundöffnung gleichsam von den Windungen trennt, was man an mehrern Nadeln findet, daher Linne diese Sumpfnadel gerade nicht treffend characterisirt hat. Die Spindellefze ist eben nicht stark, und ist mit zwey Zähnen, einem stärkern und einem schwächern, belegt, die durch alle Windungen hindurch gehen, aber so tief liegen, daß man sie nur an solchen Beyspielen bemerkt, die ihre Mündungslefzen verlohren haben; auch siehet man an der ersten, oft auch an einigen der folgenden Windungen starke, senkrechte Wülste oder Klammern, darunter ziemlich große Zähne stecken, wie man an aufgeschliffenen Beyspielen siehet. Sie hat eine starke Schale, eine schwarzbraune oder hellbraune Farbe, die nach oben zu immer heller wird. Meine oben abgeschliffenen Beyspiele haben auf weißlichem Grunde braune Queerbinden, und in der Mitte der Schnecke solche Eindrücke, als wenn die Schale anfänglich weicher gewesen wäre. Inwendig ist die Schale weiß, doch schimmern an vielen Beyspielen braune Bänder durch, von welchen man von Außen kaum einige Spuren findet. Diese Sumpfnadel kann über fünf Zoll lang werden, und ist überhaupt betrachtet gar nicht gemein, und große an der Endspitze unbeschädigte Beyspiele sind sogar selten, daher auch in der Leersischen Auction ein Beyspiel mit 8 Gulden 15 Stüber bezahlt wurde. Nach Rumph hält sie sich in den morastigen Sagogebüschen auf, und werde auf Ceram, Boero und Celebes gefunden. Chemnitz hält sie indessen doch für eine Seeschnecke, weil er sie vielmals unter andern Meerschnecken von der Küste Coromandel zugeschickt erhalten habe. Sie kann indessen in den Morästen und Sümpfen des Landes vielleicht eben so gut als im Meere leben, oder wo dergleichen Sümpfe nahe am Meere liegen, durch Ueberschwemmungen dorthin geführet werden. Ich besitze ein durchaus geribbtes mit feinen Queerlinien durchschnittenes unausgewachsenes Beyspiel aus den Südländern, 1¾ Zoll lang, welches auf der ersten dunkelbraunen Windung eine weiße Binde hat. Eigentlich ist sie Ostindisch, und Rumph sagt, daß sie gegessen, und darum häufig gesucht werde. Wie sie also die Holländer Westindisch nennen, und sie mit der Pabstkrone vergleichen können, das ist mir eben so unbegreiflich, als der Gedanke Rumphs, der sie mit dem dicken Tiegerbeine (*Buccinum maculatum* Linn.) vergleicht, und sogar vorgiebt, daß sie die nemliche Structur desselben habe. Mit der Seetonne mag sie einige Aehnlichkeit haben, mit einem Kochlöffel aber gewiß die entfernteste: daher die französischen Conchyliologen sich durch diese Benennung gerade kein Verdienst um die Conchyliologie gemacht haben.

Chemnitz gedenkt einer Nebenart von den dänischen nicobarischen Inseln Ostindiens. Sie ist feiner, leichter und dünner. Auf allen Windungen sind ihre Kerben tiefer und merklicher. Ueber die erste ihrer Windungen läuft eine weiße Binde, welche durch-

sichtig ist; auch sind ihre Furchen, wenn sie gegen das Licht gehalten werden, ganz durchsichtig. (10)

Kochmändel, Pfifferling (*Agaricus cantharellus* L. *Merulius cantharellus* Gmel.). Ein Schwamm, welchen Linne zu den Blätterschwämmen (*Agarici*), neuere Botaniker aber zu den Aderschwämmen (*Merulii*) zählen. Er ist ein einförmiger goldgelber, sowohl einzelner, als vielfacher, voller fleischiger, veränderlicher Schwamm, mit einem anfänglich rundlichen, nachher gewölbten, oft trichterförmigen und am Rande auf mancherley Weise eingeschnittenen und aufgerollten Hute, dessen dicke Blätter von dem Wesen des Hutes nicht unterschieden sind, mit einem runden, und unten entweder dickern oder dünnern Stiele und ohne Ring. Er wächst auf Wiesen und in Wäldern und erscheint im Heu- und Erndtemonat.

Eine Varietät ist der eckige und gleichsam in viele Lappen gespaltene Pfifferling. Schäffer Schwämm. Taf. 82.

Diesem Schwamme weißt Gleditsch in seiner *Method. fung.* p. 104. unter den verdächtigen eine Stelle an; indem derselbe, wofern er nicht gehörig zubereitet wird, sehr leicht gewaltiges Bauchgrimmen und Diarrhöen verursacht, wie er solches im Jahr 1741 in dem Lebusischen in der Mittelmark Brandenburg, bey dem armen Volke, das diesen Schwamm häufig gegessen hatte, gesehen hat. (39)

Kochmajoran (*Origanum Onites*), s. Origanum, wo wir den mangelhaften Artikel: Dosten ergänzen werden.

Kochofen (Hauswirthschaft), ist ein Stubenofen, in welchem man zugleich Speisen kochen kann. Werner dessen Schrift in dem Artikel Kochherd angezeigt worden, urtheilt so über diese Oefen. Da der Stubenofen nach der von ihm aufgestellten Theorie, so klein als möglich, d. i. nicht größer, als das zur Erwärmung des Zimmers nöthige Feuer seyn darf, der Kochofen aber einen gewissen Raum für die Töpfe erfordere; so sehe man wohl ein, daß in der Vereinigung beyderley Gebrauchs ein Widerspruch läge. Auch begreife man wohl, daß diejenige Hitze, welche auf das Kochen verwendet werde, nicht zugleich das Zimmer erwärmen könne. Was also auf der einen Seite gewonnen werde, gehe auf der andern verlohren. Die Frage also: ob es überhaupt räthlich sey, einen Kochofen zu errichten, oder ob es nicht besser sey, kleine Stubenöfen zu brauchen, die Speisen aber auch des Winters in einem holzsparenden Kochherde zuzurichten? seye mithin wenigstens noch zweifelhaft, und er wäre sehr geneigt zur Verneinung der erstern, und zur Bejahung der zweyten. Folgende Gründe bestimmten ihn dazu: 1) das Feuer in einem wohl eingerichteten Kochherd wird gänzlich auf den eigentlichen Zweck — zum Kochen — verwendet, und es bleibt also nichts davon zu einem weitern Zweck — zur Erwärmung des Zimmers übrig. Es ist dasselbe auch so klein und unbedeutend an sich, daß davon für die Erwärmung eines Zimmers wenig zu erwarten ist. Soll also 2) ein Ofen für beyde Zwecke dienen, so muß das Feuer um so viel größer seyn. Dadurch wird also fürs erste nichts gewonnen, sondern es wird in der Hinsicht verlohren, weil man doch nicht den ganzen Tag kocht, folglich in der Zeit, da dieses nicht geschieht, das mehrere Holz, welches der Kochofen gegen den kleinen Stubenofen erfordert, vergeblich verbrannt wird; man müßte denn eine Einrichtung zu finden wissen, daß in diesem Falle die zum Kochen bestimmte Hitze, zur Erwärmung der Stube verwendet werden könnte. 3) Erfordert das Kochen einen bestimmten Grad der Hitze, ohne Rücksicht auf die äußere Temperatur der Luft, wornach sich doch die Hitze des Stubenofens richten muß. Man wird also bey gelinder Witterung oft in den Fall kommen, daß die Wärme der Stube zu groß und unleidlich wird. Diese hierauf verwendete Hitze, und das hiezu verbrauchte Holz, ist also in diesem Falle verlohren. Hieraus fließt nun für den Kochofen eine Regel, ohne deren Erfüllung er nicht nützlich seyn kann. Da nemlich der Kochofen für zwey Zwecke bestimmt ist, welche nicht immer beyde zugleich, und nicht im gleichen Maaße Statt finden: so müßte der Kochofen so eingerichtet seyn, daß seine Hitze in jedem Falle ganz, oder mehr oder weniger, auf den einen oder andern Zweck gerichtet und verbraucht werden könnte. Schon den größern Wernerischen Ofen (s. Ofen), kann man mit geringen Abänderungen einigermaßen zum Kochen einrichten. Es ist nemlich blos eine andre Thürplatte erforderlich, in welcher die Thüröffnung nicht am untern Ende, sondern in der Mitte sich befindet. Sie ist 12 Zoll hoch, und hat einschließlich der Nuthen, 6 Zoll Eisen über und unter sich. In jeder der beyden Seitenplatten befinden sich 3 Schraubenlöcher in der Höhe von 5 Zoll in gerader Linie, von welchen das vorderste etwa 3 Zoll von der Thürplatte absteht, die beyden andern aber um ohngefähr 9 Zoll von einander entfernt sind. Diese Schraubenlöcher können, wenn sie gleich beym Gießen der Platten gemacht worden sind, leicht gebohrt werden. Vermittelst derselben wird nun an jeder Seitenplatte inwendig ein Stab Eisen, etwa $\frac{3}{4}$ Zoll dick, und $1\frac{1}{4}$ Zoll breit, welcher 3 Löcher hat, die auf die Schraubenlöcher in den Platten zutreffen, angeschraubt. Man steckt nemlich Stifte durch, welche an der einen Seite einen Kopf, und am andern Ende eine Schraube haben, und schraubt auswendig Mütterchen vor. Ferner läßt man sich ein Gestell vom Schlosser machen, das aus 2 Stücken von etwa $1\frac{1}{4}$ Fuß lang, und aus 4 Queerstücken besteht, welche jene zusammenhalten. Das Eisen hieran kann $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und $\frac{1}{4}$ Zoll dick seyn. Dieses Gestell wird in den Ofen auf die vorhin erwähnten Stäbe gelegt, und auf das Gestell werden die Töpfe gesetzt. Da der Ofen wegen seiner Lage nur Gefäße von geringer Weite erlaubt, so ließ er sich zu diesem Behuf einen Topf von Eisenblech verfertigen, welcher 7 Zoll breit, 16 Zoll lang, und 10 Zoll hoch war. An den Ecken war er rund, und hielt 9 Maas Wasser, die Maas beyläufig zu 4 Pf. gerechnet. Er gebrauchte ihn zum Kochen für das Vieh, und fand, daß er gute Dienste leistete. Man sieht aber leicht ein, daß man Gefäße andrer Art, die eine längliche Figur haben, eben sowohl dabey brauchen kann. So ließ er einen gewöhnlichen kupfernen Theekessel, der 2 Maas hielt, etwas platt drücken, daß er in den Ofen gieng, und in diesem konnte er das Wasser in 5 Minuten zum Kochen bringen. Doch ist dabey zu bemerken, daß der Ofen durch 8 Winkeleisen zusammen gehalten wird, welche 5 Zoll vom obern und untern Ende angebracht sind. Zu weitläufigern Kochereyen dient inzwischen dieser Ofen nicht. Man könnte ihn zwar wohl etwas breiter, länger und höher machen, und alsdann mehrere

und größere Töpfe hineinsetzen; allein vors erste würde alsdann die Hinderniß wegen der Kochgeschirre eintreten, deren im vorigen Artikel, bey der ersten Herdeinrichtung erwähnt worden, indem der Zug des Feuers hier eben so scharf ist. Sodann würden eben deßhalb die Töpfe leicht überlaufen und das Feuer auslöschen, da man denn nicht gut nachsehen und helfen könnte, weil man an die hintern Töpfe nicht kommen kann, ohne die vordern zuerst herauszunehmen. Endlich würden sich auch die Dämpfe von den Töpfen mit dem Rauch vermischen, und zu einer tropfbaren Flüssigkeit werden, die dem Aufsatz schädlich ist.

Die gewöhnlichen großen Platten- und Kachelöfen dienen ebenfalls zum Kochen. Man setzt nemlich die Töpfe seitwärts des Feuers. Da aber diese ganze Seite des Feuers, insoferne keine Töpfe da stehen, gänzlich verlohren geht; so sind solche keineswegs anzurathen. Der grosen Unbequemlichkeiten nicht zu gedenken, welche diese Art zu kochen hat. Man wird selbige vielmehr, wenn sie doch beybehalten werden sollen, zu ordentlichen Kochöfen, wie die nachbeschriebenen sind, mit Vortheil einrichten. Es ist nemlich schon eine alte Erfindung, die Kochöfen so einzurichten, daß die Töpfe auf einer Platte stehen, unter welcher das Feuer liegt. Der schon unter dem Artikel Kochherd angeführte, nunmehr aber verstorbene Künstler Greiner zu Wetzlar, hat diese Art zu mehrerer Vollkommenheit gebracht, und man findet in manchen Haushaltungen solche Greiner'sche Kochöfen, deren Einrichtung diese ist. Tab. VI. F. 7. stellt den senkrechten Durchschnitt des Ofens vor, davon Werner den Maasstab auf seiner ersten Kupfertafel abbildet. Der Untertheil des Ofens gleicht äußerlich einem gewöhnlichen Plattenofen, dritthalb Fuß breit, zwey Fuß und zwey Zoll tief, und dritthalb Fuß hoch. Er wird von der Küche aus geheitzt, und auch von hieraus gekocht. Vorn in der Unterplatte a b hat er einen Rost 1 Fuß lang, nach der Breite des Ofens, und 6 Zoll breit nach der Tiefe desselben, wie aus dem Grundriß dieser Platten F. 6. zu ersehen ist. Unter dem Rost ist ein gemauerter Aschenherd. Sieben Zoll über der Unterplatte liegt die Kochplatte c d. Zwischen beyden liegt das Feuer, und befindet sich die Thüre zum Einheitzen. Die Kochplatte ist so breit als der Ofen, aber 4 Zoll kürzer. An ihrem Rand ist eine senkrechte Platte d e aufgerichtet, einen Fuß und sechs Zoll hoch, auf welcher die Deckplatte e f liegt, und den Kochraum c d e f schließt. Diese letztere Platte liegt vorn nach der Küche zu, um zwey Zoll höher als bey e, damit die von den Speisen aufsteigenden Dämpfe leichter abziehen. Zwischen c und f ist dieser Raum durch eine zweygeflügelte Thüre von Eisenblech geschlossen. Zwischen der Deckplatte des Kochraums, und der des Unterofens g h liegt noch eine Platte i k, welche dazu dient, den Rauch zu zwingen, daß er über die Platte e f, und unter der Platte g l hin, wieder nach der Oeffnung l in den Oberofen zieht. Dieser ist anderthalb Fuß tief und hoch, und hat eine sogenannte Ofenröhre (Durchsicht), um welche das Feuer seinen Weg nach der Oeffnung m nimmt, die in das Kamin geht. Zwischen g und f ist eine Thüre angebracht, welche man öffnen kann, um den Ofen von Ruß zu reinigen. Werner urtheilt nun so über diesen Ofen. Für's erste wäre unter dem Rost ein blecherner frey hangender Aschenkasten mit einer Zugröhre anzubringen. Sodann ist es bekannt, daß solche Kochplatten holzverschwenderisch sind. Besser wäre es, sie mit Löchern zu versehen, welche wohlschließende Deckel erhielten, die entweder in Sandkasten mit einer Falze am Rande gegossen werden, wo sie accurat ausfallen, oder man kann sie auch von starkem Eisenblech machen. Doch müssen sie in diesem Fall unten einen fingerbreiten Reifen, und durch solchen ein eben so hohes Kreuz haben, auf welche beyde der Deckel fest genièthet ist, damit er sich nicht von der Hitze wirft. Es versteht sich, daß in beyden Fällen der Deckel um einen halben Zoll über das Loch übergreift, um solches besser zu decken. Die Platte k i könnte ganz wegbleiben, die Oeffnung in dem Oberofen auf der Seite g angebracht seyn, und dann das Feuer doch genöthigt werden, um die Ofenröhre zu circuliren. Außer der Ersparung dieser Platte würde alsdann auch die Platte g h ungleich stärker erhitzt werden. Endlich könnte man in die Seiten des Ofens blecherne Thüren anbringen, um solche zu öffnen, wenn nicht im Ofen gekocht wird. So wie aber der Ofen jetzt ist, ist er zwar zum Kochen bequem, aber keineswegs holzsparend, dabey ist er kostbar. Uebrigens kann der gewöhnliche große eiserne Plattenofen gar leicht in einen solchen verwandelt werden, wie man ohne weitere Erklärung leicht einsehen wird. Die Wände c d und e f können von Ziegeln gemacht werden, und eben so kann auch die nach der Küche stehende Seite von Ziegeln seyn, biß auf die Thüren. Man hat also blos eine gegossene Platte, die in den Ofen paßt, und sodann zwey Thüren von Eisenblech nöthig, und man kann wenigstens behaupten, daß der so veränderte Plattenofen das Zimmer besser als vorher heitzen, und zum Kochen ungleich bequemer seyn wird. Eine andre Art Kochofen hat Hardig, jetzt Forstrath in Dillenburg bekannt gemacht. (s. Forst- und Jagdalmanach auf 1796 von Wildungen). Der Ofen hat ohngefähr die Gestalt des größern Wernerischen Ofens, nur daß er etwas länger, breiter und höher ist. Er soll nemlich 44″ lang, 14″ breit, und 30″ hoch seyn. Die Thürplatte hat 3 Oeffnungen. Die unterste ist 8″ breit, 10″ hoch, und dient zum Einfeuren, welches von Außen geschieht. Ueber ihr ist ein Zwischenraum von 2″. Alsdann folgt eine Oeffnung von 10″ breit und 12″ hoch, die den Eingang zum Kochcanal giebt. Beyde werden mit Thüren von Eisenblech geschlossen. Ueber dieser ist eine runde Oeffnung zum Ausgang des Rauchs von 4″ Durchmesser, welches aber Werner für zu wenig hält. Der Kochcanal für sich besteht aus einer Unterplatte von dünnem Gußeisen, ½ Zoll dick, und ist so breit und hoch als die mittlere Oeffnung. Die Seitenwände, Stirnwand und Decke sollen von Eisenblech seyn, welches auf die Unterplatte genièthet wird. Es finden also zwischen den Seitenwänden des Kochcanals, und den Wänden des Ofens Zwischenräume von zwey Zoll Statt. Die Länge des Canals soll 24 bis 30 Zoll seyn. An dem vordern Ende wird er von zwey Füßen getragen, das Feuer liegt darunter auf einem Bock von Eisen, damit es hohl liege. Hartig sagt von diesem Ofen viel Gutes, bestimmte Versuche führt er aber nicht an, auch nicht, ob Er oder ein Anderer der Erfinder sey, und ob und wo diese Oefen im Gebrauch seyen. Werners Meynung

nung darüber ist diese. Vor allem muß der Ofen einen Rost und Aschenkasten von Eisenblech mit einer Zugröhre haben. Dadurch würde das Feuer um so viel lebhafter brennen, und der eiserne Boden überflüßig seyn. Man würde bey äußerlich verschlossenen Thüren, alsdann auch den Zug im Zimmer regieren können. Die Kochplatte könnte alsdann um 2 Zoll niedriger liegen, dagegen der Kochcanal um so viel höher seyn. Der Umstand, daß dieser auf drey Seiten fest steht, und vom Feuer umspielt wird, trägt allerdings zu dessen größeren Erhitzung bey, auch werden zugleich die Seitenplatten des Ofens erwärmt. Da aber diese Zwischenräume zwischen dem Kochcanal und den Ofenwänden bey einer Länge des erstern von 30 Zoll, auf jeder Seite 60 Quadratzoll, mithin 120 Quadratzoll im Profil haben, welches mehr als hinreichend ist, die vom Feuer aufsteigenden Dämpfe abzuführen; so wird davon wenig nach dem Vordertheil des Ofens ziehen, diese also wenig erhitzt werden. Aus gleicher Ursache wird denn auch die Oberplatte sich nur an dem dem Camine zunächst stehenden Theil erhitzen, indem das Feuer immer den nächsten Weg sucht. Auch ist dieser Kochcanal kostbar, und verspricht wegen der blechernen Wände, die auswendig vom Feuer, inwendig vom Rost angegriffen werden, wenig Dauer. Endlich scheint er auch wohl zu schmal zu seyn, und es ist unbequem, daß man nicht nach den hintern Töpfen sehen kann, ohne die vordern herauszunehmen. Diesen verschiedenen Mängeln abzuhelfen, schlägt Werner folgende Einrichtung vor. Man lasse sich einen Ofen gießen, von der Gestalt und Größe seines größern Ofens, nur muß er 14 Zoll im Licht weit, 3 Fuß 4 Zoll lang, und 2 Fuß 4 Zoll hoch seyn. In die Unterplatte kommt ein Rost mit einem Aschenkasten, und mit einer Zugröhre. Die Thürplatte bekommt erstens eine Oeffnung zum Einheitzen, welches von Außen geschieht, 8 Zoll hoch, 10 Zoll breit, sodann eine Oeffnung zum Kochcanal, 14 Zoll hoch, und 12 breit. Zwischen beyde kommt ein Zwischenraum von 2 Zoll. Ueber die letzte Oeffnung wird noch eine von 4 Zoll ins □ gemacht, welche zum Ausputzen des Ofens dient. Alle diese Oeffnungen werden mit Thüren von Eisenblech geschlossen, weßhalb die nöthigen Schraubenlöcher zu den Kloben nicht zu vergessen sind. Die mittlere Thüre erhält nach oben eine Klappe von 2 Zoll Durchmesser, die zur Ableitung der Dünste von den Speisen bestimmt ist. Unmittelbar über die untere Oeffnung wird die Kochplatte gelegt. Diese ist möglichst dünne, genau so breit als der Ofen, aber vier Zoll kürzer. Sie ruht auf Stiften, welche durch die Seitenplatten, in welche zu diesem Ende kleine Löcher gemacht werden müssen, gesteckt werden, inwendig Köpfe, und auswendig Schrauben haben, oder auch hier blos vernietet werden. Indessen wird es wegen der Dünne der Platte nützlich seyn, statt dieser Stifte, einige Eisen queer durch den Ofen laufen zu lassen, worauf die Kochplatte ruht; wiewohl das Biegen wegen der geringen Breite, und allerseitigen Unterstützung, hier weniger als bey dem Greinerschen Ofen zu besorgen ist. Dicht auf den der Thür entgegen gesetzten Rand dieser Platte wird eine Wand von Ziegeln, einen Zoll dick, queer durch den Ofen so hoch aufgeführt, als der obere Rand der mittlern Oeffnung in der Thürplatte ist: oder zu besserm Abzug der Dünste, 1 auch 2 Zoll niedriger. Ueber diese Wand wird nun die Deckplatte, welche in allen Stücken der Kochplatte gleich ist, gelegt, und welche genau an den obern Rand der mittlern Oeffnung anstößt. Man könnte diese Decke wohl auch von Ziegeln machen; es müssen aber doch wenigstens zwey Schienen an die Seitenplatten inwendig angeschraubt werden, um diesen Ziegeln ein Lager zu verschaffen. Jeder hat hierin seinen Willen, und kann, wenn er die Kosten nicht scheut, dagegen auch zur senkrechten Wand eine Platte nehmen. Der Ofen ist alsdann desto dauerhafter. Für diesen Fall läßt man an eine der schmalen Seiten der Koch- und Deckplatte eine Hohlleiste machen, wie sie an den Stirnplatten des Ofens sind. Das Stirnplättchen des Kochcanals aber kann auswendig, oben und unten, einen halben Zoll vom Rande, ein Leistchen bekommen. So wird alles besser schließen und verschmiert werden können. In der Oberplatte über dem Rost bleibt eine Oeffnung, sechs Zoll breit, nach der Länge des Ofens und zwölf Zoll lang, nach der Breite desselben, mit einigen Schraubenlöchern an den langen Seiten. Man kann also einen Aufsatz von Eisenblech von oben beschriebener Art darauf anbringen, oder auch gewöhnliche Röhren von 5 bis 6 Zoll Weite, aufsetzen; in welchem Falle man das unterste Stück auf eine Platte von starkem Eisenblech setzt, welche die Oeffnung auf der Oberplatte schließt, und darauf fest genietet wird. Auch läßt sich ein großer Ofentopf, um Wasser darin heiß zu machen, oder eine sogenannte Ofenblase dabey anbringen. In die Seitenplatten werden Oeffnungen gemacht, welche einen Fuß hoch und zwey breit seyn können. Diese Oeffnungen werden so angebracht, daß sie unten mit der Oberfläche der Kochplatte gleich stehen, seitwärts aber von den Enden des Ofens gleich weit entfernt sind, also in dessen Mitte stehen. Diese Oeffnungen werden mit zweyflügelichen wohlschließenden Thüren von Eisenblech versehen, wozu die nöthigen Schraubenlöcher gemacht werden müssen. Die Töpfe werden am besten von weißem Blech gemacht, und von außen einer hinter den andern eingesetzt. Man kann aber, mittelst der Oeffnung einer der eben genannten Thüren, im Zimmer darnach sehen, und das Nöthige daran verrichten. Da über diese Oeffnungen noch eine Art von Rauchfang von 4 Zoll hoch bleibt, so werden die Dünste vermuthlich durch die geöffnete Klappe an der mittlern Thüre abziehen. Wird nicht gekocht, so öffnet man die Thüren der Seitenplatten, oder hebt sie auch ganz aus, um die Wärme der Kochplatte alsdann dem Zimmer mitzutheilen.

Auf diese Art glaubte Werner Stuben- und Kochöfen auf das wirthschaftlichste mit einander zu vereinigen. Er wollte noch mehr Versuche hierüber anstellen, aber der Tod entriß ihn uns.

Nach ihm trat P. H. Bus, ev. ref. Pfarrer zu Vilbel und Massenheim, auf, in einer kleinen Schrift: Einrichtung der Plattenöfen zur Ersparniß des Holzes, wirksamerer Heizung der Zimmer, und bequemerer Kochung der Speisen, besonders für Hessen und die umliegenden Gegenden. m. 1 Kupfer. Frankfurt a. M. in der Hermannischen Buchhandlung 1797. Die Gegenstände seines Nachdenkens waren, die in seiner Gegend üblichen Plattenöfen, welche manche Mängel haben, ohne welche sie mit weit wenigerm Holze geheitzt werden könnten.

Die Hauptabsicht dieser Oefen ist die Erwärmung der Stuben: das zu diesem Zweck brennende Feuer wird zugleich mit zum Kochen benutzt. Was nun das Heitzen betrift, so erfordert es schon viel Holz, um alle Wände des Ofens zu erhitzen, weil diese bey jenen Oefen zu weit von einander entfernt sind. Gewöhnlich legt man das Feuer zunächst an die eine Seitenwand: die gegenüber stehende wird dann aber kaum lau, und kann also der Stube wenig oder gar keine Wärme mittheilen. Legt man das Feuer in die Mitte; so muß es sehr groß seyn, wenn beyde Wände des Ofens erwärmt werden sollen. Der Oberofen wird in beyden Fällen nicht heiß. Nächstdem wird aber auch nicht einmal alle Hitze des brennenden Feuers den Wänden des Ofens mitgetheilt, indem der größte Theil derselben zum Ofenloch herausgeht. Will man dieses durch eine Thüre verschließen, so wird das Feuer aus Mangel an Luft erlöschen. Das Kochen im Ofen hat endlich den Fehler, den jetzt noch die meisten Herdkochereyen haben, daß die Flamme nur die Seiten der Töpfe berührt, und die Spitze derselben, in welcher die Hauptkraft liegt, sogar ohne Wirkung über die Töpfe hinausschlägt. Wären die Oefen von diesen Mängeln frey, wirkte die Flamme auf alle Wände derselben zugleich, gienge keine Hitze aus dem verschlossenen Ofenloch heraus, und brennte die Flamme doch fort, könnten endlich auch die Böden der Töpfe von der Flamme bestrichen werden; so würden sie einen weit geringern Aufwand von Holz kosten. Dieß ist nicht nur möglich, sondern auch schon auf mancherley Weise geschehen. Er richtete seinen Ofen nach diesen Absichten ein. Das Feuer brennt lebhaft; um es anzuzünden und zu unterhalten, ist es nicht nöthig, daß jemand weit in eine dunkle, erhitzte und rauchende Höhle hineinkriecht. Das Feuer wird zur Heitzung des Ofens ganz benutzt, und der größte Theil der Hitze fliegt nicht verschwenderisch zum Ofenloch heraus. Durch wenig Feuer werden nicht allein alle äußern Flächen des Ofens zugleich erhitzt, sondern sogar die Menge derselben, und folglich auch die Wirksamkeit des Ofens vermehrt. Endlich schlägt die Flamme an die untern Böden der Töpfe, wodurch das Kochen so sehr befördert wird, daß ein 10 Maaß Wasser haltender Topf in 20 Minuten bey einem kleinen Feuer kocht. Die Kocherey in diesem Ofen ist so vortheilhaft, daß er die Einrichtung getroffen hat, die Hitze von dem Stubenofen selbst abzuhalten, um im Sommer auf dem darin angebrachten Herde kochen zu lassen. Es kostet weit weniger Holz als auf dem gewöhnlichen Herde: dabey werden die Speisen sehr schmackhaft, und können schlechterdings nicht durch Rauch verdorben werden. Nächstdem hat dieser Ofen noch die Vorzüge, daß er nicht raucht, und die Kütte nicht abfällt, daß die ganze Einrichtung wohlfeil ist, und die Auslagen durch die Holzersparniß in einem Jahr ersetzt werden. Die erste Figur (s. jene Abhandlung) stellt den Durchschnitt des Ofens vor. Er hat in seinem Aeußern vor andern Plattenöfen gar nichts unterscheidendes, sondern die ganze Einrichtung ist im Innern angebracht. Die Umrisse ausgenommen, beziehen sich alle in der Figur befindliche Linien auf diese innre Einrichtung. A stellt die Brandmauer, B die Ofenmauer, und C den Ofen selbst vor. Der Unterofen hat die Größe von dem sogenannten Mittelwasserkrug. Die beyden Seitenplatten sind 27 Zoll hoch, und 26 breit, die Stirnplatte ist 20 Zoll breit. In der Brandmauer A, und zwischen der Ofenmauer B, und der ihr gegenüber stehenden, liegt 4 Zoll tiefer, als die Unterplatte des Ofens der Rost a a, welcher 1 Fuß ins □ groß ist. Der Raum zwischen ihm und dem Ofen, wird in gleicher Höhe mit Backsteinen belegt. Auf diesem Rost, und also nicht im Ofen selbst, brennt das Feuer. Da das Schürloch durch eine eiserne Thüre verschlossen ist; so wird das Feuer durch die unter dem Rost zuströmende Luft mit Gewalt in den Ofen getrieben, aber nicht in den leeren Ofen: denn hier würde ein Feuerchen, wie es sich in diesem kleinen Raum anzünden läßt, wenig fruchten. Der ganze Ofen ist in enge Canäle getheilt, welche die Hitze durchlaufen muß, ehe sie in den Schornstein fliegt. Die Länge dieser Canäle, welche mit einander verbunden sind, und also eigentlich nur Einen Canal ausmachen, beträgt ohngefähr 21 Fuß. Bis endlich der Rauch in den Schornstein verfliegt, hat er fast alle Hitze verlohren. Hieraus schon erhellt, daß in diesem Ofen alle Hitze des Feuers benutzt wird. Um diesen Canal zu erhalten, wird auf die Unterplatte, nachdem sie gehörig ins Bley gelegt ist, und die Seiten- und Stirnplatten aufgesetzt sind, gerade in ihre Mitte der Länge nach von Backsteinen, welche auf die Kante gestellt werden, die Scheidewand a a bis 9 Zoll von der Stirnplatte entfernt, 8½ Zoll hoch aufgeführt. Dann werden der Länge nach gespaltene Backsteine, (sollte man sie nicht besser schon von dieser Form brennen lassen?) b b b an den Seiten- und der Stirnplatte bis zu 8½ Zoll Höhe aufgestellt, und auf dieselben abgenutzte eiserne Schienen f f längs den Platten gelegt, so daß die Oberfläche der Schienen und der Scheidewand gleiche Höhe haben. Besser, aber auch etwas kostbarer ist es, durch den Schlosser Löcher in die Platten bohren, und die Schienen mit Niethnägeln daran befestigen zu lassen, welches ohngefähr 9 Ggr. kostet. Gesetzt, daß jetzt Feuer auf dem Rost angezündet wäre, so würde dasselbe sowohl nach der rechten als linken Seite, neben der Scheidewand her, sich wenden können. Da dieß aber nicht seyn darf, so wird die eine Oeffnung zwischen der Seitenplatte und Scheidewand — wir wollen annehmen, daß dieß die linke Hand sey, und das Feuer auf der rechten einströmen soll — durch auf den Kanten stehende Backsteine verschlossen. Der jetzt schon gebildete Canal wird mit Dachziegeln, die auf der Scheidewand und den Schienen aufliegen, ganz bedeckt, so daß nur auf der linken Seite eine Oeffnung von 9 Zoll ins □ bleibt. Diese Oeffnung ist in F. 2. durch das punctirte Viereck angedeutet. Die Hitze tritt also nach der Richtung der gezeichneten Pfeile bey c F. 1. vom Rost in den Canal, wendet sich bey d um die Scheidewand herum, und geht an der gegenüber stehenden Platte bis zu der gelassenen Oeffnung. Durch diese steigt sie in einen zweyten Canal, den man eben so wie den rechten anlegt, versteht sich, mit der Abänderung, daß dieser gegen das Feuer zu ganz verschlossen, und die Oeffnung für den Ausgang der Hitze nicht auf der linken, sondern rechten Seite über f angelegt wird. Auf den zweyten Canal wird endlich der dritte, ganz wie der erste angelegt. Hier sind indessen ihn zu decken, die Schienen nicht nöthig; die Ziegel werden mit ihrem einen Ende auf den Deckelkranz gelegt. Die Hitze also, die aus dem untersten Canal in den zweyten gestiegen ist,

geht an der linken Seitenplatte wieder zurück, kommt bey e hervor, und tritt bey f in den dritten Canal, wendet sich bey g wieder herum, und geht am hintern Ende der linken Seitenplatte in den Oberofen über. In diesem befindet sich die Durchsicht, und es versteht sich, daß man durch sie den mittlern Theil des dritten Canals im Unterofen unmittelbar bedecken läßt, und nicht erst Dachziegel untermauert. Der Raum des Oberofens wird ebenfalls durch eine bis zur Deckplatte reichende Scheidewand von Backsteinen, über die Durchsicht her in zwey Theile getheilt. Die Hitze tritt auf der linken Seite in den Oberofen, geht über die Durchsicht an der linken Seite herum, bis an die punctirte Linie über b, als so weit nur die Scheidewand an der Stirnplatte herunter geht, wendet sich hier nach der rechten Seitenplatte, steigt nach i in die Höhe, und geht durch den Canal k in den Schornstein hinaus. Die Durchsicht l ist ein wesentliches Stück dieses Ofens. Schon das ist ein beträchtlicher Vortheil, den sie gewährt, daß dadurch eine weit größere erhitzte Oberfläche erhalten wird. Fehlt die Durchsicht, so würde die Oberfläche der aus der Seitenplatte ausgehauenen Stücke ohngefähr 2¼ Quadratfuß betragen, die Fläche der Durchsicht hingegen beträgt 6¼ Fuß. Und diese wird durch das nämliche Feuer erhitzt, und theilt der Stube die Wärme um so geschwinder mit, da sie von Blech ist. Ohne sie könnte aber auch noch eine andre die Erwärmung befördernde Einrichtung nicht angebracht werden. Dieß ist nemlich ein gewöhnliches blechenes Ofenrohr, von 4 bis 6 Zoll Durchmesser, welches zwischen der Ofenplatte des Unterofens und der Durchsicht bey q q F. 1. angebracht ist. Ehe die Unterplatte gesetzt wird, wird vom Schlosser bey q F. 2, neun Zoll von der Stirnplatte entfernt, ein rundes Loch, so groß, daß das Rohr genau darauf paßt, ausgehauen. Ein gleiches geschieht lothrecht darüber in der Durchsicht. Das Rohr wird auf das Loch in die Unterplatte gesetzt, und man läßt die Scheidewand daran stoßen. Sitzt der Unterofen, und ist der untere Kranz des Oberofens gesetzt, so wird die Durchsicht mit ihrem Loche gerade auf das Rohr gesetzt, und die Fugen werden wohl verschmiert. Durch dieses Rohr wird erstlich, wie durch die Durchsicht, schon die erhitzte Fläche vermehrt. Nimmt man den Durchschnitt des Rohrs nur zu 4 Zoll, seinen Umfang also zu ohngefähr 1 Fuß an, so entsteht dadurch eine erhitzte Oberfläche von ohngefähr 2½ Quadratfuß. Einen noch andern Vortheil gewährt sie auf folgende Art. Wenn das Feuer brennt, wird die in dem Rohr q q befindliche Luft erhitzt, ausgedehnt und also leichter. Sie wird also aufsteigen, und in die Durchsicht l, und aus dieser, wenn ihre Thüren offen sind, in die Stube sich ausbreiten. Die Luft bleibt immer auf dem Fußboden am kältesten. Weil aber durch das Aufsteigen der erwärmten Luft in dem Rohr, ein luftleerer Raum in demselben entsteht, so drückt die untere Luftschicht vermöge ihrer Elasticität (Electricität in der Abhandlung ist ein Druckfehler) augenblicklich nach, wird auch erwärmt, und steigt in die Höhe, wird aber immer wieder durch die vom Fußboden einströmende kalte Luft ersetzt. Die auf diese Weise in die Stube einströmende erwärmte Luft, trägt zur Heitzung des Zimmers nicht allein überhaupt viel bey, sondern in kurzer Zeit ist auch die untere Region des Zimmers mit warmer Luft erfüllt. Die auf diese Art bewirkte beständige Circulation der Stubenluft kann auch für die Gesundheit nicht anders als höchst wohlthätig seyn. Der verstorbene berühmte Mechanicus Rieß zu Frankfurt, ließ seine Zimmer durch solche Röhrenöfen heitzen. Mehrere Röhren stehen neben einander in einem Kreis, innerhalb welchem das Feuer brennt. Der Ofen selbst ist oft noch ganz kalt anzufühlen, nachdem die Stube längst warm ist. Man kann solcher Röhren mehrere, ja eine neben der andern, längs der Scheidewand, so breit die Durchsicht ist, anbringen. Die Wirkung des Ofens wird dadurch immer mehr verstärkt.

Werner hatte über solche Röhrenöfen seine eigene Meynung. Leutmann und andere, sagt er S. 145. hatten mir so viel von dem Vortheil vorerzählt, welchen Röhren, die auf mancherley Weise durch die Oefen geführt würden, bringen sollten, daß ich mich verführen ließ, mir einen eigenen Ofen gießen zu lassen, der in der hintern Hälfte zwey runde 3 Zoll weite Löcher in der Ober- und Unterplatte hatte, welche senkrecht über einander standen. Durch diese Löcher steckte ich zwey an beyden Enden offne Röhren von starkem Eisenblech, die genau in jene paßten. Die Flamme war nun genöthigt, diese Röhren zu umspielen, um nach der Oeffnung der Oberplatte zu gelangen, welche hinter den beyden Röhren war. Ich hatte so gerechnet. Die Luft in den Röhren muß stark erhitzt werden. Sie wird dadurch leichter, und steigt in die Höhe. Andere kalte Luft tritt von unten an ihre Stelle, und so wird ein beständiger Strom von Luft entstehen, die unten kalt in die Röhre geht, und oben heiß herauskommt. Wirklich erfolgte auch Etwas von dem, was ich gehofft hatte. Die Menge und Wärme der durch die Röhren gehenden Luft war aber unbedeutend, und die Hitze auf der Oberplatte beträchtlich geringer, als solche vorher gewesen war, da die Röhren nicht da waren. Dabey fand sich der Theil der Oberplatte und der Seitenplatten, wo die Röhren standen, und die ganze Stirnplatte um sehr viel weniger erhitzt, und der ganze Ofen wurde in weit geringerem Grade als vorher von demselben Feuer erwärmt, weil die Lebhaftigkeit der Flamme durch die ihr im Wege stehenden Röhren gehindert wurde. Ich wurde also bald durch den nachtheiligen Erfolg genöthigt, erst eine und dann beyde Röhren wieder heraus zu nehmen, und die Platten durch Scheiben von Eisenblech wieder ergänzen zu lassen. Von dem Ofen des Mechanicus Rieß, urtheilte er so S. 166. Er besteht, sagt er, so viel ich mich dessen nach 10 oder 11 Jahren noch erinnere, aus einem runden Körper von Eisenblech, etwas über 1 Fuß im Durchmesser, anderthalb Fuß hoch, und mit einem Roste versehen. Rund um ist aber dieser Körper mit Röhren von Eisenblech umgeben, deren jede etwa 3 Zoll im Durchmesser hat. Der Raum zum Feuer mag noch 8 Zoll betragen. Diese Röhren haben inwendig schneckenförmige Gänge von einer erdigen Composition, deren Absicht ist, die darin aufsteigende Luft aufzuhalten und zu erwärmen. Einige waren auch inwendig leer. Diese Röhren waren nun zum Theil unten und oben offen, so daß die Stubenluft durch sie circuliren konnte. Eine hatte Communication mit dem Aschenherd, und eine andere mit der äußern Luft. Nach der Absicht des Erfinders sollte diese letztere frische, aber vorher durch den Ofen erwärmte,

Luft ins Zimmer bringen, die andere sollte die verdorbene Luft durch den Ofen hinausführen, und die übrigen sollten die Stubenluft erwärmen, indem sie in ihnen aufstieg, und die schneckenförmigen Gänge durchwanderte. Von den beyden letzten Röhren abstrahirt, welche an jedem Ofen angebracht werden können, und weiter keinen Bezug auf Erwärmung haben, ist es offenbar, daß die Erhitzung der Röhren, und der in ihnen aufsteigenden Luft, durch die Kraft des im Ofen brennenden Feuers, wozu der Erfinder Kohlen brauchte, erfolgte; aber auch eben so offenbar, daß ein großer Theil dieser Kraft durch den Widerstand der Röhren, und besonders der thönernen Gänge, vernichtet wurde. Denn wenn ich mich auch dieser Einrichtung nicht völlig mehr zu erinnern wüßte; so ist doch das gewiß, daß die Erwärmung durch diese Röhren geschah, indem sich der Ofen außerhalb kaum warm anfühlte. Um das Zwecklose dieser Methode einzusehen, muß man sich nur einen richtigen Begriff von der Art und Weise machen, wie ein Ofen eigentlich die Stubenluft erwärmt. Dieß geschieht nemlich auf folgende Art. Die den Ofen umgebende Luft wird zuerst erwärmt, wird dadurch specifisch leichter, und steigt in die Höhe. Die weiter vom Ofen entfernten kältern Luftsäulen sind nun schwerer, als die dem Ofen näheren: jene senken sich also. Der obere Theil der wärmern Luftsäulen tritt nun in den von den kältern verlassenen Raum; und eben das thut der untere Theil der kältern Luftsäulen in Ansehung der wärmern. Das heißt: die obere erwärmte Luft strömt vom Ofen weg, nach den entferntern Theilen des Zimmers, und die untere kältere bewegt sich nach dem Ofen hin, wird auch erwärmt, und so geht diese wechselseitige Bewegung unaufhörlich fort, so lange der Ofen noch heißer ist, als die Stubenluft. Es ist nun begreiflich, daß dieser Wechsel um so schneller erfolgen, und die ganze Masse der Stubenluft um so eher erwärmt werden müsse, je heißer der Ofen ist, und je größer daher der Durchmesser der ihn umgebenden Atmosphäre ist. Bey dem Riesischen Ofen ist diese erhitzte Atmosphäre auf einen Durchmesser von wenigen Zollen eingeschränkt, so dick nemlich die ihn umgebenden Röhren sind, während bey meinem Ofen diese Atmosphäre sich bis auf vier und mehr Fuß vom Ofen erstreckt. Daraus wird der ungeheure Unterschied in der erhitzenden Kraft beyder Oefen zum Vortheil des letztern begreiflich seyn: denn sie verhält sich bey gleichem Wärmegrad, wie die Grundfläche der Erwärmungsatmosphären. Wer mit der Geometrie bekannt ist, berechne die Grundfläche eines Ringes von 3 Zoll breit, und 1 Fuß innerm Durchmesser, und die von einem Viereck, das einen meiner Oefen umschließt und 4 Fuß breit ist. Es wird bey der Vergleichung ein schöner Exponent zum Vorschein kommen. So weit Werner, und nun zu unserm Busischen Kochofen zurück. Wir sind bey der Frage stehen geblieben: wie kann man in diesem Ofen kochen? Man kann schon in dem Raum b, wo das Feuer brennt, einige Töpfe, die nicht sehr groß sind, beysetzen. Allein dieß würde für eine Haushaltung, besonders wenn Viehkocherey (Brühfütterung) damit verbunden ist, nicht hinreichen. Nach der Richtung der Linie r t in A und B. Fig 1. wird zu diesem Behuf eine kleine englische Herdplatte gelegt. Sie ist Fig. 3. noch besonders abgebildet. In den Ausschnitt s wird eine Ofenkachel gesetzt. Diese steht mit ihrer gegenüber stehenden Seite in der Ofenmauer linker Hand. In die vier runden Löcher e f g h Fig. 3. werden Töpfe von angemessener Größe gesetzt. Der Vorzug dieser Kochart ist leicht einzusehen. Das Feuer bestreicht hier nicht allein den Bauch der Töpfe, sondern auch ihren Boden. Sodann kann von dem Feuer schlechterdings keine Wirkung verlohren gehen: wenn das Schürloch mit einem eisernen Thürchen verschlossen ist, bleibt die ganze Hitze unter den Töpfen. Da das Feuer zwischen Mauern brennt; so werden diese bald erhitzt, und wirken also wie die Wände des eingeheitzten Backofens. Endlich kann auch schlechterdings kein Rauch in die Speisen kommen, weil weder Flamme noch Rauch den Rand der Töpfe berühren können, sondern unterhalb der Herdplatte bleiben. Alle Speisen, selbst Suppen und Reis, läßt der Erfinder in diesem Ofen kochen. Er hat sogar, weil hier weit weniger Holz zum Kochen erforderlich ist, als bey offnen Herden, die Einrichtung getroffen, daß man auch im Sommer kochen kann. Der unterste Canal wird sodann mit einer Steinplatte verschlossen, und in der Gegend von r. Fig. 1. ist in der Brandmauer ein kleines Loch gebrochen, welches im Winter durch einen passenden Stein verschlossen ist. Durch dieses Loch zieht sodann der Rauch aus. Um die Töpfe aus- und einsetzen zu können, ist in die Brandmauer ein Loch p, 18 Zoll hoch und 15 Zoll breit gebrochen. Der Raum zwischen den Ofenmauern ist bis zu dem Canal k leer. Die Oeffnung p hat keine Thüre nöthig. Der Dampf der Speisen, wenn er keinen freyen Ausgang hätte, würde sogar den Lehmen an den innern Wänden losweichen, und dadurch mancherley Unbequemlichkeiten veranlassen. Daß aber das Schürloch beständig mit einer Thüre verschlossen ist, ist wesentlich. Auch das Aschenloch w bedarf einer Thüre, um dem Feuer nach Erforderniß der Umstände mehr oder weniger Zug zu geben. Eine Steinplatte, die in einer angebrachten Nuth nach horizontaler Richtung hin und her geschoben werden kann, wäre wohl hier besser als eine blechene Thüre. So nützlich indessen dieser Ofen ist; so würde er doch nach einigen Wintern seine Brauchbarkeit verlieren, er würde sogar Feuersgefahr verursachen, wenn er nicht ausgefegt, und von dem sich angesetzten Ruß befreyt würde. Wollte man ihn nun deßwegen jedesmal abbrechen, und von neuem aufsetzen lassen; so würde dieses theils zu kostbar, und theils zu beschwerlich seyn. Brennt man in dem Ofen wie billig stets dürres Holz; so setzt sich bloß Flugruß, kein Glanzruß an, und jener kann leicht weggeschafft werden. Nemlich, um den Unterofen zu reinigen, kann man, bevor er gesetzt wird, in die Stirnplatte vom Schlosser drey viereckige Löcher, 5 Zoll hoch und 6 Zoll breit, hauen lassen. F. 4. das unterste an dem Rand der Platten, das mittelste in einer Höhe von 9 Zoll, und das oberste in einer Höhe von 18 Zoll, so daß der Rand eines jeden Lochs dem Boden des Canals gleich lauft. Diese Löcher werden durch passende Blechdeckel, welche mit Lehmen an ihren Fugen wohl verschmiert, und in ihrer Mitte, auf einen innerhalb queer über die Löcher laufenden Eisenstab, durch Schrauben angezogen werden, welcher Stab in der Fig. 4. durch punktirte Linien angedeutet ist, verschlossen. Bricht man diese Deckel los; so ist es sehr leicht, den in den Canälen angesetzten Flugruß

mit einem Besen abzukehren. Da dieß indessen wegen der mühsamen Arbeit etwas theuer kommt, und auch kein schönes Ansehen hat; so räth der Verfasser, lieber eine neue Platte, in welche die Löcher mit passenden Verzierungen gegossen sind, anzuschaffen. Der Kaufmann Hr. Hasenclever in Frankfurt hat sich erbothen, dergleichen Platten gießen zu lassen, wobey die alten Platten auf das Gewicht an Zahlungsstatt angenommen werden, welches die dadurch verursachten Kosten sehr unbedeutend macht. Um den Oberofen zu reinigen, ist das kürzeste, die Deckplatte abheben, den Ruß abkehren, und dann die Platte wieder auflegen zu lassen, welches nebst der Reinigung des Unterofens in zwey Stunden geschehen seyn kann. Steht aber der Ofen in einer Wand, daß er also zwey Zimmer heitzen muß; so muß der Schlosser die Oeffnung in der einen Seitenplatte, in welche die Durchsicht eingeschoben wird, um 2 Zoll größer machen, als die Durchsicht selbst, wie dieses auch in der Zeichnung durch punctirte Linien angegeben ist. Die dadurch entstehende Oeffnung wird entweder mit Stückchen Backsteinen vermauert, oder durch einen Blechkranz verschlossen. Beydes ist leicht wegzunehmen und wieder anzumachen. Hat nun der Maurer das über die Durchsicht laufende Fundament der Scheidewand ebenfalls aus solchen Stückchen Backstein zusammengesetzt; so kann er durch die Oeffnung in dieselben leicht wegstoßen, die ganze Durchsicht herausnehmen, und den Oberofen reinigen. Diese bis jetzt beschriebene Einrichtung ist jedoch nur in langen Oefen brauchbar. Da indessen Zwergöfen in großen Zimmern eigene Vorzüge haben, auch die Schönheit eines Zimmers einen Zwergofen bisweilen besser als einen langen verträgt; so hat der Verfasser auch für diese eine passende Einrichtung angegeben. Bey solchen Oefen ist nemlich die Scheidewand von einfachen stehenden Backsteinen im Unterofen nicht hinreichend. Denn die Feuercanäle dürfen nicht mehr als 9 Zoll im Licht haben, weil sonst das Feuer zu viel Raum hat, und seine Wirkung verringert wird. Es wird deswegen auf die Unterplatte die Scheidewand A Fig. 5. überall 9 Zoll von den Seitenplatten und der Stirnplatte entfernt, gesetzt. Und da das Gewicht dieser Mauer für die Unterplatte zu schwer werden möchte; so ist nöthig, daß man diese unter derselben noch mit einem Fuß unterstütze. Das übrige Verfahren ist dem vorigen gleich. Da es sich ferner in Zwergöfen anbringen läßt, und zugleich diese Vorrichtung die Erwärmung der Zimmer überaus befördert, wenn man Luftröhren anbringt; so kann man deren zwey a b anbringen. Zu dem Ende müssen, ehe der Ofen gesetzt wird, sowohl in die Unterplatte, als in die Durchsicht zwey runde Löcher gehauen werden. Ferner, da die Seitencanäle des Unterofens sich hier nicht leicht durch ein in der Mitte der Stirnplatte angebrachtes Loch reinigen lassen möchten; so ist nöthig, daß in der Stirnplatte zwey Löcher nach den Seiten hin für jeden Canal gelassen, und eben so wie bey den langen Oefen verschlossen werden. Im übrigen weicht der Bau der Zwergöfen von dem Bau der andern wenig ab, und ein Jeder wird kleine Veränderungen selbst leicht zu treffen wissen. Allein es kommen bey diesen Oefen überhaupt noch einige Nebenumstände in Betrachtung. Es war bisher immer nur von dem sogenannten Mittelwasserkrug die Rede, manche besitzen aber große Oefen. Besteht ein solcher Ofen aus dicken Platten; so ist es immer das beste, ihn gegen einen von der angegebenen mittlern Größe zu vertauschen, wo dasjenige, was man darauf zahlen muß, sich nicht hoch belaufen wird. Ein solcher reicht auch zur Heitzung einer großen Stube zu, und selbst die höchsten haben keinen grössern Ofen nöthig. In ganz großen Sälen ist aber ein einziger Ofen, wenn er auch noch so groß ist, bekanntlich nicht hinreichend. Was den Feuerraum anbelangt; so ist es rathsam, ihn so enge zu machen, und so sehr vermauern zu lassen, als es nur immerhin die einzusetzenden Töpfe erlauben. Die größte Wirkung aber kann das Feuer alsdann äußern, wenn alle Töpfe eingesetzt sind. Ist dieses nicht nöthig; so bedeckt man die unbesetzt bleibenden Löcher mit Steinplatten, welche einen passenden Falz haben. Es kommt alles darauf an, daß dem Feuer jeder andere Ausgang als in den Ofen, versperrt werde, weßwegen auch die Ofenthüre beständig verschlossen seyn muß. Das Holz muß man so klein sägen, daß es nicht heraus steht, und daß es gehörig dünne gespalten werde, braucht nicht erinnert zu werden. Was das Kochgeschirr anbetrifft; so kann man in den Löchern des Kochherdes, zwar auch in irdenen Töpfen von der gewöhnlichen Form kochen. Doch hat der Verfasser gefunden, daß die größern, besonders wegen des starken Gewichtes, welches sie in die Löcher hineinzwängt, dem leichten Zerbrechen, vorzüglich beym Herausheben, unterworfen sind. Wollte man nur irdene Töpfe brauchen; so müßte man sie vom Töpfer nach der unter F. 6. abgebildeten Form, und der Größe der Herdlöcher machen lassen. Wer die Auslage nicht scheuen darf, thut immer besser, wenn er sich gegossene eiserne, oder noch besser kupferne (man vergleiche damit, was ich unter dem Artikel Kochgeschirr, von dem kupfernen, gesagt habe) Töpfe anschafft. Sie dauern viele Jahre lang, und kosten dennoch kaum so viel, als die irdenen, die in einer nur mäßigen Haushaltung in einem Jahre zerbrochen werden. Verbietet der Raum der Stube den Ofen, so weit es oben angegeben wurde, in das Zimmer zu setzen; so darf man nur den Herd weiter in die Küche hinein rücken. Ehe der Maurer den Ofen setzt, bestreicht er mit einem Pinsel alle Stellen des Eisenwerks, an welchen solches in Verbindung mit dem Mauerwerk kommen soll, mit in sauerm Bier aufgelöstem Lehmen, einigemal. Zum Ausgangscanal k F. 1. nimmt man ein etwas weites Ofenrohr, welches inwendig eine Klappe n hat, die man durch den Schlüssel o umdrehen, und die Röhre nach Gefallen mehr oder weniger öffnen, oder bey einem allenfalls entstehenden Brand, ganz verschließen kann. Wird es zu warm im Zimmer; so öffnet man das Thürchen bey r, um der Hitze einen andern Ausgang anzuweisen.

Wenn man nun diesen nützlichen und wohlfeilen Ofen, mit dem Kochherd von Rumford (s. Kochherd) vergleicht; so werden einem allerley, bey dem Herd, Rost, bey der Nebennutzung des Rauches und Dampfes anzubringende Verbesserungen einfallen, welche der Hr. Verfasser, der nach einer mir geschriebenen Aeußerung bald wieder als Ofenschriftsteller auftreten wird, wahrscheinlich selbst angeben wird. (47 a)

Kochpfanne, Salzwerkswissenschaft. Eine Pfanne in den Salzsiedhäusern, worinn entweder die vom

Salzbrunnen oder den Gradirgebäuden erhaltene Soole so lange eingekocht wird, bis solche saturirt wird; das heißt, das Salz anzuschießen, oder die Soole gar zu werden anfängt.

Gemeiniglich wird denn diese Garsoole in eine andere Pfanne, die Soogpfanne, gelassen, um solche darin vollends zu Salze zu machen, d. h. nach der Salzsiedersprache, zu soggen.

In einem Siedhaus, wo man 3 Pfannen hintereinander hat (s. Tafel Salzwerkswissenschaft Fig. 7.), ist die vordere große Pfanne A B C D die Kochpfanne, die zweyte E F G H die Soogpfanne, die dritte I C die Wärm- und Muttersoolenpfanne.

Man hat auch Siedhäuser, wo die Kochpfanne kleiner als die Soogpfanne ist, weil man hoch gradirte Soole in das Siedhaus bringt. Auch findet man wohl noch hier und da die mangelhafte Einrichtung, daß Koch- und Soogpfanne eben dieselbe ist.

Zu Dürrenberg und Sulz am Neckar, hat man zu einer Kochpfanne drey Soogpfannen.

Die Lage der Kochpfanne wird nach der ersten Manier, wo die Pfannen hintereinander stehen, so gesetzt, daß die Kochpfanne am niedrigsten steht, damit von ihrer Hitze die Soogpfanne zugleich erwärmt werden kann. Dann aber muß die gar gekochte Soole in die Soogpfanne geschöpft werden. Da wo man aber Circulirfeuer hat, und jede Pfanne besonders erwärmt werden kann, setzt man die Kochpfanne am höchsten, um nun von ihr aus die Soole in die Soogpfannen fließen zu lassen. (18)

Kochpunct am Thermometer (physicalisch), heißt derjenige Punct der Scale eines Thermometers, wobey dasselbe in dem siedenden Wasser steht. Er giebt, nebst dem Frierpunct, einen festen, oder Normalpunct ab, wornach die ganze Eintheilung der Thermometerscala bestimmt wird. Indessen ist der Kochpunct kein ganz fester Punct, sondern fällt etwas höher oder tiefer, je nach dem der Barometerstand größer oder geringer ist (S. den Artikel Kochen). Man wählet daher zur Regulirung des Kochpuncts am Thermometer, nach dem von der Societät der Wissenschaften zu London gethanen Vorschlage, diejenige Siedhitze des Wassers, welche bey einem Barometerstand von 27 Zoll 11,54 Linien, altes pariser Maaß Statt findet. (6 b)

Kochsalat, (*Lactuca sativa* L.) s. Lattich.

Kochsalz, Küchensalz, Speisesalz, Salz, (*Sal, Sal commune, Sal culinare, Sal vescum Muria, Muries sodae,*) ein ächtes Mittelsalz, dessen Auflösung in abgezogenem Wasser, wenn es anders vollkommen rein, von zugegossenem Laugensalze im geringsten nicht trüb wird, und das in diesem Falle weder vorschlagende Säure, noch ungesättigtes Laugensalz offenbart.

Aber es zeichnet sich durch einen eigenen gesalzenen Geschmack aus, der es bey mäßigem Gebrauche zu einem angenehmen und heilsamen Gewürz unserer meisten Speisen macht; es prasselt, wenn es auf glühende Kohlen oder in einen glühenden Tiegel geworfen wird, und springt dabey in Stücke, welche undurchsichtig sind; es nimmt bey dem Anschießen in Krystallen die Gestalt von Würfeln an, die, genauer betrachtet, aus vielen hohlen in einander gesteckten und wieder an der Spitze vereinigten vierseitigen Pyramiden bestehen; es bedarf zu seiner Auflösung nicht ganz dreymal so vieles Wasser, als es selbst wiegt, und selbst von eiskaltem Wasser ($2\frac{4}{7}$), nicht viel mehr, als von kochendem ($2\frac{1}{4}$); fällt daher nicht aus der erkaltenden, sondern, wenn genug Feuchtigkeit abgeraucht ist, schon aus der warmen Auflösung nieder; es theilt dem Scheidewasser die Eigenschaft mit, Gold aufzulösen, und giebt, wenn man wasserfreye Schwefelsäure darauf gießt, Kochsalzgas von sich, das sich durch einen eigenen widrigen und stechenden Geruch auszeichnet, und mit der nähern gemeinen Luft weißgraue Dämpfe macht; es färbt die Flamme, in welche man es wirft, schön blau; löst sich nicht in Weingeist auf, und besteht außer Wasser ($\frac{4\frac{1}{2}}{100}$), dem es seine Krystallgestalt und Klarheit zu verdanken hat, aus einer eignen nach ihm genannten Säure und mineralischem Laugensalze; die bey solchem Salze, welchem zuvor sein Krystallwasser entzogen ist, in der Verhältniß zu einander stehen, daß auf 47 von jener, 53 von diesem kommen. Es schmelzt im Feuer etwas schwer, und erst, wenn es glüht, und wird, wenn es anders rein ist, an der Luft weder feucht, noch zerfällt es. Bey seiner Auflösung in Wasser, noch mehr bey seiner Vermischung mit Schnee oder gestoßenem Eise erregt es eine erstaunende Kälte; es ist ziemlich feuerfest, und nur bey sehr freyem Zutritte der äußern Luft ist eine starke Hitze vermögend, einen Theil davon in Dämpfen aufzutreiben, die, wenn sie auf Körper treffen, welche weniger heiß sind, sich als weiße Blumen an dieselbigen anlegen.

Zwar ist der Arsenik nicht im Stande, das Kochsalz zu zersetzen: aber außer Salpeter- und Vitriolsäure, Alaun, allen Arten Vitriol, Thon, sind (nach d'Elhujar) Quarzmehl, Glanzmarmor, Gips, Schwerspat, Glaskopf, magnetisches Eisenerz, Eisen und Kupferfeile (nach Scheele und van Driessen), Kalk (nach dem erstern auch), Eisen und Glötte (nach Marcgraf), Phosphorsäure (nach Meyer zu Stettin, und Westrumb), Pottasche, auf dem nassen Wege, auch (nach Bergmann) weinsteinsaure Pottasche, die Auflösungen des Silbers und Quecksilbers, und, wenn sie mit Essig oder Scheidewasser gemacht sind, auch diejenige des Bleyes im Stande das Küchensalz zu zersetzen: denn alle diese letzteren Metalle fallen, wenn man das Küchensalz oder seine mit Wasser gemachte Auflösung zu ihrer Auflösung in Säure bringt, in Verbindung mit seiner Säure, welche sie an sich reißen, als ein weißer Satz zu Boden.

Nur weniges Salz (Steinsalz) stellt uns die Natur schon ganz ausgeschieden dar, das meiste wird erst durch Hülfe der Kunst aus seinen natürlichen Auflösungen, die wir im Meerwasser, in den Salzseen und Salzquellen haben, gewonnen; da diese außer Kochsalz auch noch andere Stoffe in sich aufgelößt haben, und im Großen nicht immer darauf gesehen wird, auch wohl nicht immer verhütet werden kann, daß nicht von diesen wenigstens etwas am ausgesottenen Kochsalze hängen bleibe, so haben die mancherley im Handel und Wandel gangbaren Sorten von Meer- oder Boy- und von Soolensalz nie eine vollkommene Reinigkeit; haben sie diese, so müssen sie ganz vollkommen weiß, und ohne Geruch seyn, keinen bittern Nebengeschmack haben, an der Luft nicht feucht werden, noch weniger zerfließen, sich ganz und ohne Rückstand in Wasser auflösen, und diese Auflösung, wenn man sich darzu reinen abgezogenen Wassers bedient hat, weder von Pottaschen-

lauge trüb werden, noch, wenn man etwas davon zu einer klaren mit Kochsalzsäure gemachten Auflösung der Schwererde gießt, daraus etwas zu Boden schlagen.

Auch hat die Reinigung keine großen Schwierigkeiten: von Erdtheilchen, womit manches französische, spanische und portugiesische Salz verunreinigt ist, so wie von Gips, der auch den Geschmack des Salzes schwächer macht, kann man, da sie sich nicht, oder doch, was den letztern betrifft, nicht leicht in Wasser, vollends in kaltem Wasser auflösen, das Salz befreyen, wenn man es klein gestoßen, in dreymal so vieles kaltes Wasser wirft, öfters damit umrührt, und, wenn sich nichts mehr auflösen will, das Wasser durchseihet, wo denn die Erd- und Gipstheilchen zurückbleiben, das Wasser aber bey gelinder Wärme abgedämpft wird. Ein solches Verfahren befolgen die Holländer im Großen bey der Läuterung dergleichen Boysalzes.

Von Salzen, welche die Kochsalzsäure mit Kalk- und Bittererde bildet, und welche, so wie sie selbst diese Eigenschaft haben, auch dem Küchensalze die Eigenschaft mittheilen, an der Luft feucht zu werden, wohl gar, wenn sie ihnen in zu großer Menge anhängen, zu zerfließen, könnte das Küchensalz bey einem vorsichtigern Versieden auf den Salzkothen, durch welches diese Salze, wo nicht ganz, doch größtentheils in der Mutterlauge bleiben, befreyt bleiben; ist das nicht geschehen, so thut man wohl, wenn man es in reinem Wasser auflöst, die Auflösung durchseihet, und bey schwacher Hitze, bey welcher es nie bis zum Sieden kommt, abraucht, die Krystallen, welche bey diesem Verfahren in der Wärme daraus anschießen, nicht zu lange in der darüber stehenden Feuchtigkeit liegen läßt, und, ehe man sie trocknet, noch mit kaltem Wasser abspült. Im Großen kann die Reinigung noch am besten und vortheilhaftesten geschehen, wenn man in die Auflösung eines solchen leicht schmierig werdenden Salzes in Wasser so lange Pottaschenlauge gießt, so lang noch etwas niederfällt, dann die klare Feuchtigkeit vom Bodensatze abgießt, und einkocht; so wird dann der Theil des Kochsalzes, welcher aus solchen leicht zerfließenden Salzen besteht, in kochsalzsaure Pottasche verwandelt, welche bey dem täglichen Gebrauche vom Kochsalze nicht sehr verschieden ist.

Von Bittersalz und dem in den meisten, vornemlich deutschen Salzsoolen befindlichen Glaubersalze, welche, wenn sie dem Kochsalze in einiger Menge anhängen, ihm einen unangenehmen bittern Geschmack mittheilen, kann es, da diese Salze sich in kochendem Wasser weit leichter und in weit größerer Menge auflösen, als Kochsalz, am besten gereinigt werden, wenn man auf fünf Pfund eines solchen unreinen Salzes, nachdem es ganz klein gestoßen ist, vier Pfund kochendes Wasser gießt, und, nachdem es kurze Zeit gekocht hat, das Wasser durchseihet; so hat es zwar das Glauber- und Bittersalz aufgelößt, das Kochsalz aber entweder gar nicht, oder nur einen sehr geringen Theil desselbigen; dieses bleibt vielmehr bey dem Durchseihen auf dem Tuche oder Papier zurück.

Außer dem mannigfaltigen Nutzen, den das Kochsalz in allerley Gewerben, und als tägliches Gewürz unserer Speisen hat, indem es die Verdauung befördert, und den zähen Schleim zertheilt, dient es auch sonst dem Arzte, sowohl zum äußerlichen als zum innerlichen Gebrauche; man setzt es zu einem, auch wohl zu zwey Quintchen Clystieren zu, um den Reitz, den sie erregen sollen, zu verstärken, und gebraucht es, nachdem es abgeknistert ist, warm und in Säckchen auf den leidenden Theil aufgelegt, im Wasserbruche; auch haben es Pet. Kalm und Gall, auf die Wunde gestreut, im Bisse der Klapperschlange sehr heilsam gefunden. Trocken täglich nüchtern zu einem halben Quintchen genommen, wirkt es kräftig gegen die Würmer, und seine mit Wasser bereitete Auflösung in einiger Menge genommen, auf den Stuhlgang; es wehrt der Fäulung, wenn den Körpern, welche darzu geneigt sind, nur über ¼ ihres Gewichts zugesetzt wird; ist es weniger, so befördert es sie eher; eben so wehrt es auch dem Verderben der Butter und anderer Fette, giebt dem Steingute, wenn es bey dessen Bereitung zu rechter Zeit in den Ofen geworfen wird, seine Glasur, und dient in seiner Auflösung zum Löschen des Feuers, wenigstens weit besser, als bloßes Wasser; auch Holz, welches damit bestrichen wird, entzündet sich schwer. (12)

Kochsalz (Salzwerkswissenschaft), siehe **Küchensalz**.

Kochsalzäther, Salzäther (*Aether muriaticus*), hat mit den andern Arten des Aethers den hohen Grad von Entzündbarkeit und Flüchtigkeit, die Eigenschaft, bey seinem Verdünsten Kälte zu erregen, das geringe eigenthümliche Gewicht, vermöge dessen er auf dem Wasser schwimmt, und die Eigenschaft gemein, das Gold aus dem Königswasser, und das Eisen aus einer gesättigten Auflösung in Kochsalzsäure schnell in sich zu nehmen; vermischt man die letztere Auflösung mit noch einmal so vielem höchst reinem Weingeist, und setzt sie in einem wohl zugestopften Glase an die Sonne, so verliert sich die goldgelbe Farbe, und die Flüssigkeit wird wasserhell. Er unterscheidet sich aber dadurch von allen andern, daß er das Silber aus allen seinen Auflösungen, auch derjenigen, welche mit Schwefelsäure gemacht ist, als Hornsilber niederschlägt.

Seine Bereitung hat aber mehr Schwierigkeiten, als diejenige des Vitriol- und Salpeteräthers, und gelingt durch bloßes Vermischen oder Destilliren einer auch noch so wasserfreyen Kochsalzsäure mit höchst reinem Weingeiste nicht, wenn man nicht etwa nach Baume's Vorschlag die Arbeit so einrichtet, daß sich, allenfalls in einer Woulfischen Vorrichtung, die Dünste von beyden einander begegnen. Leichter gelingt sie, wenn man darzu entweder nach dem Hr. Bar. de Bormes eine Auflösung der Zinkblumen in Kochsalzsäure, welche man so weit eingekocht hat, daß sie bey dem Erkalten wie Fett aussieht, oder nach dem Vorschlag des Marq. v. Courtenvaux, den auch Hr. Prof. Klaproth sehr gut befunden hat, den Libavischen rauchenden Geist nimmt. Im ersten Falle gießt man in die Retorte, worinn man die Zinkauflösung eingedickt hatte, nach und nach (halb so viel als man zu jener Auflösung von gemeinem Kochsalzgeiste genommen hatte) höchst reinen Weingeist, setzt sie in eine bereits erwärmte Sandkapelle, seihet sie, wenn sich alles aufgelößt hat, durch, und zieht sie in einer reinen trockenen Retorte, an welche man, jedoch ohne sie zu verkütten, eine geräumige Vorlage festgemacht hat, im Sandbade, anfangs bey sehr gelinder, nachher aber stufenweise bis zum Sieden verstärkten Hitze über; so geht zuerst eine große Menge wässerigter Feuchtigkeit über;

nimmt man Streifen im Halse der Retorte und einen Wohlgeruch wahr, so wechselt man die Vorlage, verküttet nun die Fugen wohl, treibt bey gleicher Hitze den wohlriechenden Geist über, und hält damit an, so lange noch etwas übergeht, und bis der Rückstand ganz trocken ist, scheidet dann, wann alles kalt geworden ist, von der in der Vorlage enthaltenen Flüssigkeit vermittelst eines Scheidetrichters das Oel, und bewahrt beyderley Flüssigkeiten in wohl zugestopften Gläsern auf, so erhält man aus jener Flüssigkeit, wenn man sie bey sehr gelindem Lampenfeuer überzieht, reinen Kochsalzäther, und wenn man den übergetriebenen Geist noch mehrmalen nach einander von dem trockenen Rückstande, den man durch sorgfältiges Verstopfen gegen Feuchtwerden geschützt hat, abzieht, noch eine beträchtliche Menge Aether und Oel (Naphtha), so daß sich bey Befolgung dieser Vorschriften aus zwölf Pfunden gemeinen Salzgeistes und sechs Pfunden höchst reinen Weingeistes zwey Pfund Aether und acht Loth Naphtha gewinnen lassen.

Gebraucht man darzu Libav's Geist so gißt man diesen unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Stäbchen unter gleich vielen höchst reinen Weingeist, am besten in einem tiefen in kaltes Wasser gesetzten Porzellantopf, gießt die Mischung, wenn sie kalt geworden ist, in eine Retorte, legt diese in ein Sandbad, so daß sie eine Fingerbreite hoch mit Sand umgeben ist, und gibt mäßige Hitze; so gehen bald ölichte Streifen über, die Flüssigkeit nimmt eine nach und nach immer dunklere braune Farbe an und kocht zuletzt ruhig mit klaren Blasen fort; so hält man nun mit dem Feuer an, bis sich der Rückstand merklich verdickt, und läßt dann alles kalt werden, und zieht nun von der übergegangenen Feuchtigkeit, nachdem man die vorschlagende Säure durch verdünnte Aetzlauge gesättigt, und das noch darin aufgelößte Zinn gefällt hat, in einem Kolben mit Helm und Vorlage über einem gelinden Lampenfeuer den Aether über, von welchem man aus zehn Loth Libavischen Geistes sieben Quentchen erhält.

Kochsalzgas, saures Kochsalzgas, saures Salzgas, saure Salzluft. (*Marine acide gir*, *Gas acide muriatique*); ist eigentlich nichts anders, als Kochsalzsäure im bleibend elastischen Zustande, und zeigt sich sowohl, wenn man irgend eine Art tropfbarer Kochsalzsäure in die Hitze bringt, oder auf Zinn gießt, als auch, wenn man auf Küchensalz, Salmiak, kochsalzsaure Pottasche oder irgend ein anderes Salz, welches diese Säure enthält, wasserfreye Schwefelsäure oder sogenanntes Vitriolöl gießt. Es kommt in Rücksicht auf vollkommne Klarheit und Farbenlosigkeit, so lange es rein ist, in Schnellkraft und der Eigenschaft, sich auszudehnen und zusammendrücken zu lassen, und selbst in der strengsten Kälte keine tropfbare oder veste Gestalt anzunehmen, darinn, daß es von glühenden Kohlen verschluckt wird, mit andern dergleichen luftförmigen Stoffen, in seiner tödtlichen Würkung auf die Thiere, vornemlich wenn es eingeathmet wird, in der Eigenschaft, daß sich kein Körper darin entzünden kann, und wenn er auch brennend darein gebracht wird, vielmehr auslöscht, und in der Vermischung mit Salpetergas im Umfange nicht abnimmt, selbst in der Kraft, der Fäulung zu wehren, mit den eigentlichen Gasarten, durch seinen Geschmack und seine leichte Verbindung mit Wasser, mit den gesalzenen Gasarten, durch seinen sauren Geschmack, den auch das Wasser davon annimmt, durch die weißen Wolken, die es mit laugenhaftem Gas macht, und den weißen Beschlag, der sich davon anlegt, und nichts anders als Salmiak ist, durch die Mittelsalze, die es bildet, wenn es von andern Laugensalzen eingeschluckt wird, durch die auflösende Kraft, welche es auf die Metalle und ihre Kalke äußert, durch die Eigenschaft, die blaue Farbe des Kohlwassers, des Lakmuswassers u. dgl. und des damit gefärbten Papiers in die rothe zu verwandeln, die rothe von Fernambuck zu erhöhen, und Farben, welche durch Laugensalz verändert sind, wieder herzustellen, die Auflösungen der Seife oder der geschwefelten Pottasche in Wasser oder Weingeist trüb zu machen, mit den sauren Gasarten überein. Aber es zeichnet sich durch seinen eignen unangenehmen stechenden Geruch, auch durch sein großes eigenthümliches Gewicht (in Vergleichung mit andern luftförmigen Stoffen) aus: denn ein Würfelzoll wägt $\frac{1}{1}\frac{5}{0}\frac{1}{0}$ eines Grans; es bringt durch die Verbindung mit Wasser wirkliche gewöhnliche Kochsalzsäure, und mit Laugensalzen, Metallen und Erden gerade dieselbigen Mittelsalze hervor, wie diese, hat auch die fällende Kraft auf die Auflösung verschiedener Metalle mit ihr gemein. Es bildet wenn es mit gemeiner Luft in Berührung kommt, weißgraue Dämpfe, nimmt, wenn man den electrischen Funken durchschlägt, im Umfange ab, ist den Pflanzen und ihrem Wachsthum äußerst nachtheilig, schmelzt das Eis, und lößt den Kampfer auf, und wird von geschwefeltem Kalk und dergleichen Laugensalzen, so wie von Zucker und Vitriol ganz und schnell eingeschluckt.

Noch kennen wir seine Bestandtheile nicht mit Zuverläßigkeit: denn daß es, wie Girtanner geglaubt hat, aus Lebensluft und entzündbarem Gas bestehe, wie van Mons gezeigt hat, auf sehr schwachen Gründen. Nicht leicht ist es von allem Wasser frey.

Kochsalzgas, zündendes, zündendes Salzgas, zündender Gas, zündender Salzdunst, übersaures Kochsalzgas, dephlogistisirte oder entbrennbarte Kochsalzluft (*Gas acide muriatique oxygéné*, oder *suroxygéné*); hat zwar Schnellkraft, die tödtlichen Wirkungen auf Thiere, einen stechenden Geruch, die Kraft der Fäulniß zu wehren, sich mit dem Wasser zu verbinden, diesem Geschmack mitzutheilen, Metall aufzulösen, mit Laugensalzen vollkommene Mittelsalze zu bilden, von glühenden Kohlen und geschwefeltem Kalk, oder dergleichen Laugensalzen verschluckt zu werden, in Vergleichung mit gemeiner Luft ein größeres eigenthümliches Gewicht mit dem vorhergehenden gemein, weicht aber in so vielen andern Eigenschaften davon ab, daß es als ein Wesen von ganz eigner Art aufgestellt zu werden verdient.

Dieses Gas ist, wenigstens nicht immer vollkommen klar, und hat, wenigstens oft, und ohne dadurch irgend einer seiner wesentlichen Eigenschaften verlustig zu werden, eine gelbrothe Farbe; schon dadurch nähert es sich den Dämpfen, und weicht von andern luftförmigen Flüssigkeiten ab, aber noch mehr dadurch, daß seine Schnellkraft nicht bleibend ist; sondern daß es bey strenger Frost-

kälte mit Verlust derselbigen in Crystallen anschießt; aber auch durch Wärme leicht wieder in seinen elastischen Zustand versetzt werden kann. Ob diese Eigenschaften von einem Antheil Braunstein abhangen, läßt sich noch nicht entscheiden, wohl aber ist gewiß, daß noch oft etwas Braunstein darin aufgelößt werden ist.

So schnell und entschieden tödtlich auch seine Wirkungen auf Thiere sind, so wenig sind sie es, vornemlich wenn es in Wasser aufgelößt ist, auf Pflanzen. von Humboldt sah vielmehr darin Saamen leichter und schneller keimen, als in jeder andern; auch nimmt es, wenn es mit gemeinem Salpetergas in Berührung kommt, im Umfange ab, und gibt damit, so wie mit dem ätherischen Salpetergas, rothe Dämpfe, und macht mit entzündbarem Gas (nach Scopoli) mehr Knallluft.

Auch verlöschen in diesem Gas brennende Körper so gar nicht, daß sie vielmehr (nach Scopoli und Fourcroy), wenn es anders rein und nicht von den ersten Fläschchen ist, lebhafter darin brennen, als in gemeiner Luft. Und nicht nur Phosphorgas entzündet sich darin von selbst, sondern auch laugenhaftes Gas, und wenn sie klein gemacht und trocken hineingebracht werden, ohne daß man nöthig hat, die Temperatur zu erhöhen, Phosphor, Kohle, Zinnober, roher Spiesglanz, Spiesglanzschwefel, mineralisches Kermes, und, vielleicht Quecksilber allein ausgenommen, alle metallische Körper, so lange sie noch ihre vollkommene Metallgestalt haben; wenigstens ist es Westrumb mit Spiesglanz, Arsenik, Kobalt, Nickel, Wißmuth, Zinn, Zink, Bley, Kupfer und Eisen, Scherern mit dünnen Goldblättchen gelungen; diese Entzündung ereignet sich mit solcher Heftigkeit, und ist oft mit einer so schnellen und starken Erhitzung verknüpft, daß der Versuch in verschlossenen Gläsern wirklich gefährlich ist; auch bey andern entzündlichen Körpern, bey welchen man bis jetzt keine Flamme wahrgenommen hat, wenn man sie mit diesem Gas zusammen brachte, als Kampfer, Weingeist, flüchtigen Oelen, welche davon dicker werden, und dem entzündbaren luftförmigen Stoffe, welchen man erhält, wenn man auf Aether oder höchstreinen Weingeist wasserfreye Schwefelsäure gießt, oder die Dämpfe des Weingeistes durch die glühende Röhre einer irdenen Tobackspfeife treibt, zeigt sich doch immer eine bald stärkere, bald schwächere Erhitzung bey der Vermischung. Der letztere entzündbare Stoff nimmt dabey sehr im Umfange ab, und setzt eine Art wohlriechenden Oeles ab.

Auch der Geschmack dieses Gases, so wie derjenige, den es dem Wasser mittheilt, ist mehr herb als sauer, und lößt sich viel schwerer in Wasser auf, als gemeines saures Kochsalzgas, und dieses damit gesättigte Wasser erregt kein Aufbrausen, wenn es auf Kreide oder andere mit Kohlensäure getränkte Erden oder Laugensalze gegossen wird.

Seine auflösende Kraft erstreckt sich viel weiter, als bey dem gemeinen; denn sie schränkt sich nicht blos auf Erden, Laugensalze und Metallkalke ein, es lößt vielmehr mehrere Metalle schon in ihrem ganz vollkommenen Zustande, in welchem sie von gemeinem Salzgeiste und selbst von manchen andern Säuren gar nicht angegriffen werden, z. B. Quecksilber, Silber, Gold und Platina leicht und schnell auf; auch den Schwefel lößt es auf, aber auf den Kampfer wirkt es (nach Dörffurt) nicht.

Am auffallendsten sind seine Wirkungen auf thierische und Gewächsfarben. Wolle, Haare, Seide, Federn werden davon gelblicht; Blut verliert davon auf der Oberfläche seine Röthe; es wird dunkler und innwendig schwächer gefärbt; berliner Blau verliert darin, so wie Frösche und Eidechsen, alle Farbe; alle Gewächsfarben ohne Unterschied, verbleichen darin gänzlich, wie fester und besser, desto langsamer, so daß man eben deßwegen dieses Gas und das damit getränkte Wasser sehr wohl als Prüfungsmittel gebrauchen kann, um daraus die Haltbarkeit und Güte, sowohl der Malerfarben, als vornemlich der in der Färberey gebräuchlichen Farben zu beurtheilen: wie länger eine Farbe diesem Mittel widersteht, ehe sie sich verliert, desto besser ist sie.

Aber die Eigenschaft, Gewächsfarben zu vertilgen, kann noch auf andere Weise vortheilhaft genützt werden; z. B. um aus gefärbten Lumpen, welche zu Papier bestimmt sind, und ein sehr schlechtes Papier geben würden, wenn diese Farben darin bleiben sollten, die Farbe herauszubringen, und sie so zu besserem Papier tauglich zu machen; um aus leinenen und baumwollenen Zeugen, welche mißlungen, durch langes Liegen fleckig geworden, aus der Mode gekommen, oder sonst nicht mehr gefallen, selbe herauszuziehen, wo denn nachher andere darauf gebracht werden können; Kupferstichen und Büchern (denn Oelfarben greift das Gas und das damit getränkte Wasser nicht an), die durch Alter ein schlechtes Ansehen bekommen haben, wieder einen frischen Anstrich zu geben, hauptsächlich aber um die natürliche gelbe, graue oder gelbliche Farbe des Wachses, des Hanfs, des Leins, und der Baumwolle, so wie der daraus gewebenen Zeuge, zu zerstören, oder diese Stoffe zu bleichen.

Dieses Bleichen ist bey Baumwolle und feiner Leinwand und daraus verfertigten Zeugen auch im Großen mit Vortheil angewandt worden, und liefert sie bey gehöriger Sorgfalt nicht nur eben so, wo nicht noch blendender weiß, sondern ist auch in weit kürzerer Zeit geschehen, als gewöhnliche Bleichen, und hat noch den Vortheil, daß man es, ohne bedeutende Erhöhung der Unkosten, zu jeder Jahrszeit und Witterung und ohne dazu große Plätze aufzuopfern, wie es bisher bey den gewöhnlichen Einrichtungen erforderlich war, vornehmen kann; nur setzt die schädliche und eindringende Eigenschaft dieses Gases die Gesundheit der Arbeiter in Gefahr, auch können die Zeuge, wenn sie zu lange darin liegen bleiben, oder das Wasser, worein man sie legt, zu stark damit getränkt ist, oder durch Hitze leicht an Vestigkeit verlieren, oder einen gelblichen Schein bekommen; diesen letzten Uebeln läßt sich vorbeugen, wenn man theils die Zeuge nie zu lange darin liegen läßt, und, wie man es auch bey dem Bleichen an der Sonne thut, abwechselnd in dieses Bleichwasser, und dann wieder in die Lauge, und zuletzt in saure Milch, oder saure Molken, oder ein mit Schwefelsäure schwach gesäuertes Wasser bringt, theils aber schon bey der Gewinnung des Gases die Einrichtung trifft, daß man es nicht, wie sonst gewöhnlich, in bloßem Wasser, sondern in einer Lauge oder in Kalkwasser auffängt, durch deren Laugensalz oder Erde zwar seine Schärfe gemildert,

aber seine bleichende Kraft nicht merklich geschwächt wird.

Das Gas hat auch einen ganz andern Geruch als das gemeine saure Kochsalzgas, ungefähr wie Königswasser, oder die Dämpfe, welche aufsteigen, wenn man Kochsalz mit Kupfer- oder Eisenfeile in starkes Feuer bringt; es reitzt stark zum Husten, und erregt leicht Beklemmung und anhaltende Brustbeschwerden. Wasser nimmt, wenn es damit gesättigt wird, gemeiniglich eine gelbliche Farbe davon an; es verbindet sich leicht mit Weingeist und Oelen; die letztern werden darin zäh, und verlieren, wenn sie sie zuvor hatten, ihre Farbe. Kupfer und Arsenikmetall werden davon mehr zu Kalk zerfressen als wirklich aufgelößt, Quecksilber sogleich zu ätzendem Sublimat, Spiesglanz, Zinn, Zink und Wißmuth zu sogenannter Butter. Aus mehreren seiner Verbindungen, insbesondere aus denen, die es mit Erden und Laugensalzen eingegangen hat, kann es durch die meisten Säuren entbunden werden; die mit Scheidewasser bewirkten Auflösungen von Bley, Silber und Quecksilber werden davon nicht, auch diejenigen der geschwefelten Pottasche und Wasser nicht gleich anfangs trüb, es treibt auch daraus kein Schwefellebergas aus, scheidet aus dem meisten Eisessig wirkliche Phosphorsäure ab. Auch die Mittelsalze, die aus seiner gesättigten Verbindung mit feuerfesten Laugensalzen im Dunklen anschießen, sind von ganz anderer Art, als diejenigen, welche gemeines saures Kochsalzgas oder gemeine Kochsalzsäure mit den gleichen Laugensalzen bildet; sie lösen sich im Weingeist auf, haben mehr Säulen- als Würfelgestalt, und knistern, wenn man sie auf glühende Kohlen wirft, nicht, sondern verpuffen vielmehr, und schmelzen; sie erregen auf der Zunge neben dem gesalzenen Geschmack zugleich die Empfindung von Kälte, welche sich durch den ganzen inneren Mund verbreitet. Reibt man das trockene Salz, das aus seiner Sättigung mit Pottasche entstanden ist (*Murias oxygenas potassae*), ein wenig stark im Dunklen, so sprüht es kleine Funken von sich; gießt man wasserfreye Schwefelsäure, oder rauchenden Salpetergeist darauf, so entsteht ein lebhaftes Aufbrausen, es steigt ein eigner Dampf auf, und alles wird roth; wirft man ein wenig von dem Salze in die Säure, so bemerkt man anfangs nichts; bewegt man aber die Mischung ein wenig, oder gießt die Säure etwas rasch auf, oder hält ein brennendes Licht, oder ein Stückchen Phosphor daran, so entsteht ein heftiger Knall, es steigt eine rothe Flamme auf, welche wie ein Blitz vorbeyfährt, und die Flüssigkeit wird auf mehrere Schuh weit geschleudert; stellt man den gleichen Versuch noch einmal mit dem an, was im Gefäße zurückbleibt, so erfolgen die gleichen Erscheinungen, zuweilen noch mit größerer Heftigkeit, so daß die Gefäße zerschmettert werden. Reibt man dieses Salz mit Schwefel, oder Arsenik, Spiesglanz, Kohle, oder, wo die Erscheinung sich noch heftiger offenbart, schlägt auf dem Ambos mit einem Hammer darauf, so entsteht ein Knall, der nach der verschiedenen Menge von beyden (schon z. B. von 10 — 15 Granen der Mischung) bald mehr bald minder heftig ist, und wenn man z. B. auf zehn Grane Salz sechs Grane Phosphor nimmt, mit einer schönen blauen Flamme begleitet ist; vermischt man es unter einigem Anfeuchten mit Kohlenstaub, so erhält man ein Gemenge, das ziemlich gelinde verpufft; setzt man aber nur ein wenig Schwefel zu, so ist das Zerplatzen mit Gefahr verknüpft, und versetzt man es z. B mit ⅙ Kohlenstaub, und ⅙ Schwefel, und wirft es so in sogenanntes Vitriolöl, so entzündet es sich. So gibt also dieses Salz, wenn es mit den gleichen Körpern versetzt, wie der Salpeter zu gleichem Zwecke, ein Schießpulver, das, wenn man vollends darzu auf sechzehen Theile dieses Salzes zwey Theile Kohlen und einen Theil Schwefel, oder auch etwas mehr nimmt, nach der Prüfung Bertholet's viermal stärker wirkt, als das beste französische Schießpulver, das mit Salpeter gemacht ist, und kürzere Gewehre erfordert; allein es hat schon seine Bereitung, da sie zu Essonne in Frankreich etwas mehr ins Große getrieben wurde, einigen Menschen das Leben gekostet. Wenn aber auch solche Unfälle dadurch vermieden werden können, und die Arbeit selbst sehr dadurch abgekürzt wird, daß man das Gemenge auf einem marmornem Tische, wie Farben, indem man es beständig feucht hält, mit einem Reibstein abreibt, nachher an freyer Luft trocknet, und zuletzt auf die gewöhnliche Weise körnt, so wird nicht nur sein weit höherer Preiß, und der starke sich weit verbreitende, zum Husten reitzende, Dampf, welcher bey seiner Entzündung aufsteigt, selbst die Schwierigkeit, die, da starkes Reiben so leicht gefährlich werden kann, der Transport und das Laden desselbigen verursachen müßte, sondern hauptsächlich der Umstand seinen allgemeinen Gebrauch verhindern, daß, da es sich viel schneller entzündet, und die Kraft, mit welcher es sich entzündet, sich auf den Ort der Entzündung wirft, die Gewehre, und selbst das grosse Geschütz, nach ihrer gegenwärtigen Einrichtung, selbst bey übrigens gleicher Wirkung, viel häufiger springen würden.

Auch das Salz, welches dieses Gas mit mineralischem Laugensalze erzeugt (*Murias oxygenas sodae*) giebt, wenn es mit Schwefel gerieben wird, knisternde Funken. Wurzer rieb ein solches Gemenge von ungefähr anderthalb Granen ein wenig anhaltend und stark; wie länger er rieb, desto lebhafter wurden die Funken, und das Knistern zuweilen so stark, als wenn ein Glas entzwey geht, auf einmal entstand während diesem Reiben, ob gleich noch etwa ein halber Gran des Gemenges im Mörser zurückblieb, ein Knall, so stark, daß er noch einige Tage nachher nicht wohl hören konnte, und in einem beträchtlich großen Zimmer Thüren und Fenster bebten, und es stieg eine Flamme auf, welche wenigstens zween Schuh hoch und so breit als der Mörser war.

Bringt man diese so eben genannten Salze oder auch die mit diesem Gas getränkte Kalk- (*Murias oxygenas calcis*) oder Bittererde (*Murias oxygenas magnesiae*) in verschlossenen Gefäßen und mit vorgerichteter Luftgeräthschaft in starkes Feuer, so geben sie so rein, als sie nur auf irgend eine andere Weise erlangt werden können, Lebensluft, und zwar, das Salz, welches das Gas mit Pottasche bildet, aus hundert Granen 75 Würfelzolle dieser Luft.

Auch wenn man, wie Priestley diesen Versuch angestellt hat, dieses Gas durch eine glühende irdene Röhre treibt, an welche man die nöthige Geräthschaft fest gemacht hat, um die Luft aufzufangen, erhält man Lebensluft. Selbst bey gelinder

Wärme, und schon an gemeiner Luft, noch schneller am Lichte, desto schneller, wie stärker und weniger gebrochen das Licht ist, so daß es daher Saussüre, um die Stärke des Lichtes zu bestimmen, zum Lichtmesser (Photometer) vorgeschlagen hat, tritt aus diesem Gas, so wie aus dem damit getränkten Wasser, Lebensluft aus, und was davon zurückbleibt, ist gemeines saures Kochsalzgas, oder im letztern Falle gemeine Kochsalzsäure.

Schon diese Erscheinung, verglichen mit den Eigenschaften der Mittelsalze, welche dieses Gas mit feuerfesten Laugensalzen erzeugt, macht es wahrscheinlich, daß es aus gemeinem saurem Kochsalzgas und Lebensluft besteht, diese letztere aber lo{e}ser damit zusammenhängt, also leichter davon los geht, als aus ihren meisten übrigen Verbindungen.

Das erhellt noch mehr aus der Art, wie es gewonnen wird; man erhält es nemlich, wenn man gewöhnlichen Salzgeist über Körpern, welche reichlich mit Lebensluft oder ihrer Grundlage getränkt sind, über Mennige, rothem Quecksilberkalke, oder Braunstein abzieht, deren Lebensluft sich also mit dem in der gleichen Hitze aufsteigenden Kochsalzgas verbindet. Sollte inzwischen nicht zu gleicher Zeit die Salzsäure, die, da sie Lebensluft vom Metallkalke losreißt, etwas an den Metallkalk absetzen, dessen Abscheidung zu ihrer Verwandlung in zündendes Salzgas eben so nöthig ist, und das dasselbige, wenn es am Lichte wieder zu gemeinem sauren Salzgas wird, wahrscheinlich aus diesem wieder einschluckt?

Zu seiner Gewinnung nimmt man inzwischen gemeiniglich Braunstein, und erlangt es zu Versuchen, die nicht zu sehr ins Große gehen, am besten und vortheilhaftesten, wenn man bey einer Wärme von 14° nach Reaumur auf zween Theile davon drey Theile mäßig starke Kochsalzsäure gießt, und von dem Gas, das unter lauem Wasser aufgefangen wird, die zuletzt übergehenden Gase zu den feineren Versuchen aufbewahrt.

Wo aber ein größerer Vorrath davon nöthig ist, wie z. B. zu Bleichanstalten, nimmt man vortheilhafter statt Salzgeist Küchensalz und Schwefelsäure, die man allenfalls zuvor mit Wasser verdünnt hat; z. B. nach Hausmann auf drey Theile Braunstein, neun Theile Kochsalz, und vier Theile sogenanntes Vitriolöl, das man mit gleich vielem Wasser verdünnt hat, oder nach Berthollet auf drey Theile zart geriebenen Braunsteins, nachdem man ihn mit acht Theilen recht klein gestoßenen Kochsalzes wohl vermengt hat, sechs Theile Vitriolöl, die man zwar mit vier bis sechs Theilen Wassers verdünnt, und erst, wenn die Erhitzung nachgelassen hat aufgießt, oder wie z. B. zu Javelle in Frankreich, wo man in die vorgelegten Gefäße Laugensalz bringt, auf drey Theile Braunstein, zehn Theile Kochsalz und acht Theile Vitriolöl.

Auch Ofen und Geräthschaften müssen zu der Arbeit im Großen anders eingerichtet seyn; Berthollet nahm darzu einen gewöhnlichen Streichofen, etwa drey Schuh hoch, und anderthalb Schuh im Durchmesser weit, und hat zween Zoll vom Boden im Umkreise mehrere Oeffnungen, durch welche der Rauch abzieht; die Retorte, die so groß seyn muß, daß ungefähr der dritte Theil noch leer bleibt, liegt etwa einen Schuh hoch vom Boden auf einem Sandbade, ragt mit ihrem Halse fünf bis sechs Zoll über den Hals des Ofens hervor, und der leere Zwischenraum zwischen beyden Hälsen wird vollends durch Thon ausgefüllt; in die Mündung der Retorte steckt man einen genau passenden und eigentlich darzu bereiteten Korkstöpsel; durch diesen Stöpsel geht tief in den Hals hinein eine Glasröhre, die einen rechten Winkel macht, und durch welche die aufsteigende elastische Flüssigkeit in eine höher stehende Flasche geleitet wird; hier macht die Röhre wieder einen geraden Winkel, und reicht durch den mittlern auch mit Kork verschlossenen Hals der Flasche in deren Inneres; diese Flasche ist etwa (wenn man z. B. zwölf Loth Braunstein nimmt) sieben Zoll hoch, und fünf bis sechs Zoll im Durchmesser weit, und wird etwa zum achten Theile mit Wasser angefüllt, welches das gemeiniglich zugleich mit aufsteigende gewöhnliche saure Kochsalzgas aufnimmt, und als gemeine Kochsalzsäure gebraucht werden kann; in einen andern Hals derselbigen, wird, um nöthigen Falls dem Wasser einen Ausweg und der Luft Zutritt zu verschaffen, eine leere (Sicherheits-) Röhre gesteckt, die so hoch seyn muß, daß das Gewicht des in dieselbige durch das aufsteigende Gas gedrückten Wassers im Stande ist, dieses Gas entweder durch zwey eigene ziemlich weite (Verbindungs-) Röhren, in Vorlagen zu treiben, die mit gemeiner Pottaschenlauge angefüllt sind, welche zuletzt vom Uebermaaße des Gases gelblich wird, oder durch eine solche Röhre, welche durch den dritten auch mit Kork zugestopften Hals der Flasche geht, und um dieses zu erreichen, aufsteigt, dann aber einen rechten Winkel macht, und auf dem Boden des Fasses, den es erreichen muß, wieder horizontal gebogen wird; dieses Faß, das zween Schuh und sieben Zoll hoch, und oben zween Schuh und zween Zoll, unten aber nur zween Schuh weit ist, etwa 200 Pfund Wassers halten kann, und so weit mit Wasser gefüllt wird, daß noch 20 Pfund Wassers Raum hätten, auch nahe am Boden ein Loch hat, durch welches dasselbe, wenn es mit dem Gas genug getränkt ist, abgelassen werden kann; etwa sieben Zoll über dem Boden des Fasses wird ein Eimer, von Thon gebrannt, oder von Holz, der auf allen Seiten zween Zoll weit vom Fasse absteht, und mit dem Seitenrande acht Zoll tief ins Wasser geht, gestürzt; das Gas, das sich unter diesem Eimer anhäuft, geht, wenn es nicht mehr Raum findet, durch einen gegen das eine Ende befindlichen Trichter des Eimers in einen sieben Zoll über dem Boden des ersten befindlichen zweyten, und so vier Zolle höher noch in einen dritten ähnlichen Eimer; durch das ganze Faß von oben herunter und durch alle diese Eimer hindurch geht eine Art Quirl, der, damit vom Gas nichts zur Seite entwische, die Gestalt eines Trichters hat, durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt wird, und auf jeder Seite drey Flügel hat, die in alle Eimer hineinreichen. Hat man nun alle Theile dieser Geräthschaft mit einander in Verbindung gesetzt, und das Wasser in das Faß gebracht, so gibt man schwache Hitze; und so sucht man die gemeine Luft, die aus den Gefäßen unter die umgestürzten Eimer getreten ist, durch eine krumme Röhre, die man darunter bringt, und aus der man zuerst das eingetretene Wasser heraus bläßt, hinwegzuschaffen, läßt, um die Verschluckung des Gases zu erleichtern oder zu beschleunigen, den Quirl von Zeit zu Zeit umdrehen,

und gibt nicht eher wieder Feuer, als bis, die Blasen aus der Mischung langsamer aufsteigen; dann aber gibt man wieder Feuer, und steigt damit nach und nach so weit auf, bis die Flüssigkeit zum Sieden kommt; wird die Röhre, durch welche das Gas aus der Retorte tritt und die Flasche heiß, und steigt vollends das Gas des Siedens ungeachtet noch in geringer Menge auf (was, wenn man z. B. zwölf Loth Braunstein genommen hat, in fünf bis sechs Stunden geschieht), so läßt man das Feuer abgehen, und nimmt, wenn die Retorte kalt geworden ist, die Gefäße aus einander, findet in dem Fasse das Bleichwasser, und, wenn man sich der vorerwähnten Vorlagen bedient hat, mit Laugensalz gebunden, welche beyde gegen Licht und Luft wohl verwahrt werden müssen, und in der Retorte einen Rückstand, den man mit warmem Wasser ausspülen, und als Glaubersalz nützen, und wenn man dieses wohl getrocknet mit Kohlenstaub in verschlossenen Gefäßen glüht, aus diesem noch Soda gewinnen kann.

Kochsalzgeist, gemeiner saurer (*Spiritus salis acidus*), s. Kochsalzsäure.

Kochsalzgeist, rauchender (*Spiritus salis fumans, Spiritus salis Glauberi*), so nennt man die Kochsalzsäure, die zwar in tropfbarer Gestalt ist, aber so weniges Wasser in sich hat, als es diese nur zuläßt, und daher beständig Gas ausstößt, das, so wie es mit der gemeinen Luft in Berührung kommt, zu weißgrauem Dampfe wird. Man erlangt ihn am besten, wenn man in einer tubulirten irdenen oder Glasretorte, an welche man eine geräumige Vorlage festgekittet hat, nachdem der Kitt trocken geworden ist, auf dreymal so vieles Kochsalz durch einen gläsernen Trichter, den man auf die Oeffnung der Retorte setzt, gereinigte Schwefelsäure, die man zuvor mit dem dritten Theile Wassers verdünnt hat, gießt, so daß man, wenn man einen Theil der Säure aufgegossen hat, die Oeffnung auf dem Rücken der Retorte zuschließt, und wenn man so getheilt nach und nach den ganzen Vorrath der Säure aufgegossen hat, den Stöpsel fest verküttet. Erst wenn sich die Dämpfe, welche schon während dem Aufgießen der Säure aufsteigen, gänzlich gelegt haben, giebt man Feuer, das man nach und nach so weit verstärkt, daß man zwischen jeden zween übergehenden Tropfen, dreyßig zählen kann, oder die Flüssigkeit in der Retorte sachte zu kochen scheint. Auch kann man aus jedem andern Salzgeist rauchenden erhalten, wenn man ihn über abgeknistertem Kochsalze abzieht, und denjenigen Theil der Flüssigkeit, welcher zuletzt übergeht, besonders aufbewahrt.

Kochsalzgeist versüßter, versüßter Salzgeist, (*spiritus salis dulcis*), hat vor andern versüßten Mineralsäuren, auch in Rücksicht auf Arznenkraft, nichts zum voraus, und ist daher bey den Aerzten selten im Gebrauche, wenn er auch bey einer sorgfältigen Bereitung, vornemlich im Geruche, dem versüßten Salpetergeiste mehr oder weniger nahe kommt, so giebt er doch in Rücksicht auf seine fällende und Anziehungskräfte, die in ihm obwaltende Säure deutlich zu erkennen.

Bey der weit schwächern Anziehungskraft der Kochsalzsäure zum Weingeist, hat auch seine Bereitung weit mehr Schwierigkeiten, als die Bereitung des versüßten Salpeter- und Vitriolgeistes, und gelingt, wenn man beyde Flüssigkeiten noch so wasserfrey, als es nur immer möglich ist, in welcher Verhältniß man es auch versuche, vermischt und destillirt, nie vollkommen. Leichter geht es, doch nicht immer ohne Besorgniß, daß sich nicht etwas von Metalltheilchen beymische, wenn man metallische Salze, in welchen diese Säure schon ziemlich wasserfrey vorhanden ist, z. B. Libav's rauchenden Geist, ätzenden Sublimat, trockenes kochsalzsaures Eisen, Zinkbutter, oder eine trockene Auflösung des Zinks in Kochsalzsäure, Arsenikbutter oder Spiesglanzbutter mit höchst gereinigtem Weingeiste vermischt, und diesen darüber abzieht; wenn man der letztern gleich viel grob gestoßene Austerschaalen zusetzt, und sechsmal so vielen höchst reinen Weingeist, nachdem er bey gelinder Wärme acht Tage lang gestanden hat, darüber abzieht, so ist man auch vor der Gefahr gesichert, daß noch unzersetzte Spiesglanzbutter in den versüßten Geist kommen möchte.

Noch eher erreicht man diesen Zweck, obgleich der so gewonnene versüßte Geist immer noch mehr oder weniger mit Schwefelsäure verunreinigt ist, wenn man in einer Retorte auf Küchensalz (fünf Theile) Schwefelsäure (vier Theile), die man zuvor mit höchstreinem Weingeist (zwölf Theilen) vermischt hat, gießt, und bey gelinder Hitze übertreibt, oder, statt den Weingeist mit der Schwefelsäure zu vermischen, ihn in der Vorlage vorschlägt, und die in Luftgestalt austretende Säure darein übertreibt.

Am schönsten aber und leichtesten gelingt diese Bereitung, wenn man dabey dem Kochsalze Braunstein zusetzt, wo denn freylich nicht mehr die gemeine Kochsalzsäure, sondern das zündende Kochsalzgas die Verbindung mit dem Weingeiste eingeht.

Entweder vermischt man das Salz (statt dessen auch Kochsalzsäure, Pottasche genommen werden kann, zween Theile) mit Braunstein (einem Theil), und gießt, nachdem man das Gemenge in die Retorte gebracht hat, den Weingeist (drey Theile), nachdem man ihn zuvor mit der Schwefelsäure (einem Theile) vermischt hat, zu, und nimmt die Destillation nach den Vorschriften der Kunst vor, oder man löst den Braunstein (einen Theil) zart abgerieben in sehr starkem Kochsalzgeiste (drey Theilen) auf, setzt nun den Weingeist (vier Theile) zu, und zieht bey ganz schwacher Hitze einen Theil der Flüssigkeit über, sondert dann die zu Boden liegende Erde durch Durchseiher von der übrigen Flüssigkeit ab, und zieht nun erst die übrige geistige Flüssigkeit über.

Mit diesem Geiste, und noch mehr aus demselbigen, wenn man ihn mit reinem Wasser vermischt, erlangt man

Kochsalznaphthe (*Naphtha salis marini*), die im Wasser zu Boden fällt, einen beißenden, zuweilen etwas harzähnlichen, sonst sehr angenehmen und stark gewürzhaften Geschmack, übrigens aber die Flüchtigkeit und Entzündbarkeit anderer Naphthen hat, doch durch starke Schwefelsäure, und rauchenden Salpetergeist zersetzt werden kann.

Kochsalzsäure, Salzsäure, Meersalzsäure, Salzgeist gemeiner, (*Acidum salinum, Acidum muriaticum, spiritus salis, spiritus salis acidus, Acide marin.*). Diese Säure zeichnet sich durch einen eigenen Geruch aus, der freylich immer schwächer wird, wie mehr man sie mit Wasser verdünnt; sie nimmt leicht, auch bey geringer Wärme, eine bleibende elastische Gestalt (Kochsalzgas) an, ist überhaupt flüchtiger, und zeigt zu den Laugensalzen und Erden, so wie zu den meisten Metallen, und ins-

besondere zu den verbrennlichen Körpern, nicht die starke Anziehungskraft, wie Schwefel- und Salpetersäure, setzt auch in den meisten ihrer Verbindungen, die letztere in Stand, Gold und Platina, auch in ihrem metallischen Zustande, aufzulösen, macht an sich feuerfestere Metalle, z. B. Bley, Eisen, Silber flüchtiger, letzteres, auch Spiesglanz und Kalkerde leichtflüßig, und kommt in allen Naturreichen, durch Laugensalze und Erden, seltener durch Metalle gebunden, nie in seiner ganzen Reinigkeit vor.

Ihr eigenthümliches Gewicht geht, wenn sie auch noch so wasserfrey ist, als sie sich je erhalten läßt, nie über 1,500, das Gewicht des Wassers = 1,000 angenommen, und wird von den meisten Naturforschern, die es zu bestimmen suchten, geringer angegeben; ist dieses Gewicht = 1,222, so verhält sich ihre eigenthümliche Schwere zu derjenigen des Wassers = 0,680 : 1,000.

Mehrere der Salze, die sie durch ihre Verbindung mit Laugensalzen bildet, z. B. Kochsalz, Salmiak, kochsalzsaure Kalkerde, haben die Eigenschaft, bey ihrer Vermischung mit Wasser, gestoßenem Eis oder Schnee, eine sehr beträchtliche Kälte hervorzubringen.

Mit feuerfesten Laugensalzen bildet diese Säure feuerfeste Mittelsalze, welche bey dem Anschießen leicht die Gestalt von Würfeln annehmen, und, wenn sie nur etwas stark erhitzt werden, mit Prasseln in viele Stücke zerspringen, und undurchsichtig werden, aber erst, wenn sie glühen, schmelzen, übrigens, wenn sie anders ganz rein sind, an dem Luftkreise weder zerfallen, noch feucht werden.

Wenn sie recht stark und rein ist, so lösen 31 Theile derselbigen 61 Theile reiner Pottasche (*Alcal. vegetabil.*) auf, und bilden damit ein Mittelsalz (Sylvisches Fiebersalz, kochsalzsaure Pottasche (*Alcali vegetabile salitum*, *Murias potassae*, *Sal febrifugum* oder *digestivum Sylvii*), das wohl auch zuweilen in vollkommene vierseitige Eckfäulen anschießt, bey einer Wärme von 60° (nach Fahrenheit) dreymal, bey kochender Hitze aber nur zweymal so vieles Wasser zu seiner Auflösung erfordert, und daher aus der in der Wärme gesättigten Auflösung bey dem Erkalten zum Theil von selbst niederfällt, in einer Hitze, welche noch nichts von der Säure loszureißen im Stande ist, von hundert Theilen nur einen verliert, und getrocknet in 10.0 Theilen 642 Pottasche, und 353 der stärksten Säure hält.

Von Soda (*Alcali minerale*), lösen 26 Theile der Säure 21 auf, und machen damit Kochsalz; von flüchtigem Laugensalze löst ein Loth Säure beynahe zehen Grane über ein Loth auf, und bildet damit Salmiak.

Außer Gips, auf welchen sie wohl mehr vermöge ihres Wassers wirkt, phosphorsaurer Kalkerde, Flußspat und flußsaurer und phosphorsaurer Schwererde, löst sie auch die meisten einfachen Erden auf; sie löst selbst die Australerde, doch so auf, daß diese durch bloßes Wasser als ein weißer Satz daraus zu Boden geschlagen werden kann.

Auch Strontianerde löst sich sehr leicht in Kochsalzsäure auf, sie mag stark oder verdünnt seyn; diese Auflösung wird von Schwefelsäure und denen Salzen, welche sie enthalten, von Boraxsalzen, auch von denen Mittelsalzen, welche Phosphor- oder Sauerkleesäure, selbst, doch weit schwächer von solchen, die Weinsteinsäure halten, von Kalkwasser und mit gebrannter Schwererde geschwängertem Wasser, von Kreide, und, wenn sie damit gekocht wird, von kohlensaurer Schwererde, auch von der Auflösung der Alaunerde in Kochsalzsäure trüb; sie schießt sehr leicht in schöne nadelförmige Crystallen an, die, wenn man sie nur nach und nach an der Luft verdünsten läßt, kurze sechsseitige, mit drey Flächen zugespitzte Eckfäulen vorstellen, sich sehr leicht in Wasser (bey einer Wärme von 7° (nach Reaumur) lösen 10 Theile Wasser 180 der Crystallen auf) auflösen, über sehr schwachem Feuer schmelzen, aber auch bey anhaltendem Glühen ihre Säure nicht fahren lassen, an der Luft nicht feucht werden, sondern, wenn eine Veränderung mit ihnen vorgeht, zu weißem Mehle zerfallen. Auch löst sich dieses Salz in Weingeist auf; bey einer Wärme von 26° (nach Reaumur) erfordert ein Theil desselbigen, wenn er vollkommen trocken ist, 21,68 oder 0,05 1,00 höchst reinen Weingeistes, bey kochender Hitze aber ein Theil Salzes 7 Theile, oder 0,14 1,00 Theile solchen Weingeistes; taucht man in diese Auflösung Druckpapier, Baumwolle oder ähnliche lose Körper einigemal nach einander, so daß sie gänzlich damit getränkt sind, und zündet sie nachher an, so brennen sie mit schöner karminrother Flamme.

Auch die Schwererde löst sich leicht in Salzsäure auf, und wird von allen den Salzen, welche die Auflösung der Strontianerde zersetzen, auch trüb gemacht; sie schießt leicht in Crystallen an, welche länglichte sechsseitige Tafeln vorstellen, scharf schmekken, sich schwerer in Wasser auflösen, und ein grösseres eigenthümliches Gewicht haben, als die kochsalzsaure Strontianerde; gießt man höchst reinen Weingeist darauf, läßt ihn bey gelinder Wärme einige Zeit darüber stehen, und zündet ihn dann an, so brennt er mit gelblichtweißer Flamme.

Diese kochsalzsaure Schwererde (*Terra ponderosa salita*, *Murias barytidis*, *Barytis muriatus*), ist zugleich ein vortrefliches Mittel zur Entdeckung und Scheidung der Schwefelsäure, die, da sie zu der in ihr aufgelößten Erde eine weit stärkere Anziehungsart äußert, als irgend eine andere, und mit ihr einen in Wasser und Kochsalzsäure beynahe unauflößlichen Körper bildet, diese Erde der Salzsäure sogleich entreißt, und als ein weißer Bodensatz damit niederfällt, hält Wasser, Scheidewasser, Salzgeist, andere Flüssigkeiten, vornemlich Auflösungen von Salzen, auch nur eine schwache Spur dieser Säure, und man läßt einige Tropfen von der aufgelößten kochsalzsauren Schwererde darein fallen, so werden sich sogleich weiße Wolken zeigen, welche sich nach und nach zu Boden setzen. Soll der Salzgeist von Schwefelsäure gänzlich gereinigt werden, so darf man ihn nur über kochsalzsaurer Schwererde abziehen.

Diese kochsalzsaure Schwererde ist aber ferner ein sehr kräftiges Heilmittel, wenn es auch gleich nicht immer die Erwartung des Arztes erfüllt, zuweilen unangenehme Zufälle verursacht, überhaupt sein Gebrauch, insbesondere bey reizbaren Kranken, viele Behutsamkeit erfordert, und bey krampfhaften Krankheiten und Zufällen unterlassen, auch während desselben Laugensalze, andere erdichte und metallische, vornemlich Spießglanzmittel vermieden werden müssen, auch Brunnenwasser nicht darunter gegossen werden darf; so hat es doch in Skropheln und ähnlichen Fehlern und Verhärtungen der Drü-

sen, auch im Gekröse, in einer aus solchen Quellen entspringenden Lungenschwindsucht und Augenentzündung, in dergleichen Geschwüren auf der Haut, in andern äußerst hartnäckigen Hautkrankheiten, selbst in Verschleimung der Brust und des Magens, und gegen Spulwürmer sich sehr heilsam und wirksam gezeigt.

Zu dieser Absicht bereitete man es am besten und vortheilhaftesten auf folgende Weise: Man macht recht zart abgeriebenen Schwerspat mit recht starker Pottaschenlauge zu einem Teig, den man so geschwind als möglich trocknet, dann recht zart reibt, und wohl durchglüht; nachher wieder zart abreibt, die schwefelsaure Pottasche, welche sich so gebildet, durch wiederholtes Kochen mit Wasser auszieht, den Theil des Schwerspats, der noch unzersetzt zurückgeblieben ist, bis nichts, oder beynahe nichts mehr davon übrig ist, wieder eben so behandelt, die ausgeschiedene Erde jedesmal mit Kochsalzgeist auszieht; alle diese Auflösungen zusammengießt, und so weit abraucht, bis der Rückstand ganz trocken ist; diesen in einem wohl zugedeckten Schmelztiegel bey nach und nach verstärkter Hitze schmilzt, fließend auf ein mit Talg bestrichenes Blech oder irdenes Geschirr ausgießt, nachdem es kalt geworden ist, klein stößt, und in fünfmal so vielem abgezogenem Wasser auflößt, die Auflösung durchseiht, abraucht und in Crystallen anschießen läßt, diese Crystallen mit kaltem abgezogenem Wasser abspült, oder auch noch einmal auflößt, und wieder anschießen läßt.

Von diesen Crystallen lößt man entweder nach Crawford vier Gran in vier Loth abgezogenen Wassers auf, und läßt die Kranken 50 bis 100, oder zweymal des Tags 15, nach und nach 30 Tropfen nehmen. So lößt man ein halbes Quintchen der Crystallen in zwey Loth abgezogenen Wassers auf, und läßt Kinder 10 bis 20, Erwachsene 50 bis 60 Tropfen einigemal des Tags nehmen, versüßt auch wohl die Auflösung mit Zucker, Himbeerensaft u. dgl.; oder setzt bey nervenschwachen und reizbaren Kranken einige Trofen Kirschlorbeerwasser zu, oder versetzt es auch wohl mit andern einer verwickelten Anzeige entsprechenden Arzneyen.

Auch die Kalkerde lößt sehr leicht, in 10472 Theilen der Kochsalzsäure 10000 Theile Erde auf; die Auflösung schmeckt bitter, und wird durch Sauerklee-, Phosphor-, Weinstein-, Flußsäure und Salze, welche eine oder die andere enthalten, durch die Auflösung der Alaun- oder Schwererde in dergleichen Säure, und wenn sie nicht zu sehr mit Wasser verdünnt ist, auch durch Schwefelsäure und schwefelsaure Salze getrübt, und läßt sich nur sehr schwer in die Gestalt von Crystallen bringen; sowohl diese, als das Salz, das, wenn man die Auflösung bey nach und nach etwas verstärkter Hitze abraucht, trocken zurückbleibt (Kochsalzsaure Kalkerde (*Sal ammoniacum fixum, Calx salita, Muria calcis*), hat eine sehr starke Anziehungskraft zum Wasser, und kann daher als Hygrometer, auch um Luft- und Gasarten, und selbst Weingeist und Aether von ihrem anhangenden Wasser zu befreyen, gebraucht werden; es wird daher an der Luft nicht nur feucht, sondern zerfließt gänzlich (*Oleum calcis, Oleum calcis per deliquium*); trocken, wo es doch noch in 10000 Theilen 1944 Wasser, sonst 4256 Säure, und 3800 Erde hält, schmelzt es im Feuer, wie Wachs, ohne, wenn das Feuer auch stark seyn sollte, seine Säure fahren zu lassen, und gerinnt dann bey dem Erkalten wieder, wie Fett. Steckt man, so wie es über dem Feuer fließt, eine eiserne Ruthe darein, so legt sich um diese eine dünne Rinde davon an: stampft oder reibt man diese im Dunkeln an einem harten Körper, so wird man einen leuchtenden Schein (*Phosphorus Thunbergii*), daran gewahr. Dieses Salz lößt sich auch in Weingeist auf; taucht man in diese Auflösung Papier, und zündet dieses an, so brennt es mit schöner gelbrother Flamme. Es erregt, wenn es noch vieles Crystallwasser mit sich führt, wie man es erhält, wenn man die Auflösung bey sehr kaltem Wetter, so weit, daß ein Tropfen, wenn man ihn auf ein kaltes Blech fallen läßt, sogleich gerinnt, einkocht, bey seiner Auflösung in Wasser eine beträchtliche Kälte, die noch viel strenger ausfällt, wenn man solches Salz so weit eingekocht, gleich nachdem Erstarren an freyer kalter Luft klein gestoßen, und durch ein Sieb geschlagen, bis zur Zeit des Versuchs wohl und in der Kälte aufbewahrt, mit lockerem, vollkommen trockenem, so eben gefallenem Schnee (auf drey Theile desselbigen vier Theile Salz) so geschwind als möglich vermischt. So gelang es H. Lowiz, bey einer natürlichen Kälte von — 1 (nach Reaumur) mit einem Pfunde dieses Salzes, eine Kälte von — 36 hervorzubringen, da unter übrigens ganz gleichen Umständen rauchender Salpetergeist nur eine Kälte von — 19 hervorbrachte. Auch hat dieses Salz zu solchen Versuchen den Vorzug, daß es die Hände nicht aufreibt, und aus dem zerflossenen Schnee wieder gewonnen werden kann.

Auch dieses Salz hat man nicht nur ehemals sowohl äußerlich als innerlich, wie andere Mittelsalze gebraucht, sondern neuerlich zum innerlichen Gebrauche als ein Mittel, den Schleim zu verdünnen, auf Schweis und Harn zu treiben, in Brustkrankheiten, die von der Anhäufung zähen Schleims kommen, z. B. in feuchter Engbrüstigkeit, ferner in verstopftem Gekröse, und in Skropheln empfohlen. Doch soll es mehr reitzen, als kochsalzsaure Schwererde, und daher bey seinem Gebrauche noch weit mehr Behutsamkeit erfordern; man muß wenigstens auch hier alle Laugensalze, und selbst Mittelsalze, welche Schwefelsäure, Phosphorsäure, oder eine Gewächssäure in sich haben, vermeiden, und es bey Kindern zu zwey, sechs, zehen Granen, höchstens zu einem Skrupel einigemal des Tages, Erwachsenen nie über ein Quintchen geben. Fourcroy will auch von einigen Crystallen dieses Salzes, die er auf die Zunge legte, die nach einigen leichten Anfällen vom Schlagfluß gelähmt war, sehr glückliche Wirkungen wahrgenommen haben. Es kann durch Behandlung des Kalks mit Kochsalz, wenn man noch Sand und Wasser zusetzt, besser durch Behandlung der rohen oder gebrannten Erde mit Salmiak erhalten werden, und bleibt nach der Bereitung des flüchtigen Laugensalzes aus Salmiak mit Kreide oder Kalk zurück.

In der Natur findet sich dieses, so wie das zunächst folgende Salz, in aufgelößter Gestalt im Meerwasser und in den meisten Salzsoolen, von welchen es bey guter Verfahrungsart in der Mutterlauge bleibt.

Die Bittererde lößt sich gleichfalls sehr leicht (100 Theile in 216 Theilen Säure) in dieser Kochsalzsäure auf, und theilt ihr, so wie andern Säuren, einen bittern Geschmack mit; die Auflösung wird von

Schwefelsäure und Salzen, welche sie enthalten, nicht, wohl aber von der Auflösung der Alaun- oder Schwererde in Kochsalzsäure trüb, und ist nur äusserst schwer in Gestalt von Crystallen zu bringen; das Salz, welches zurückbleibt, wenn man alle Feuchtigkeit abgeraucht hat (kochsalzsaure Bittererde, muriatisches Bittersalz, *Magnesia salita*, *Murias magnesiae*), löst sich auch in Weingeist (bey einer Wärme von 60° nach Farenheit ¼) auf, wird an der Luft sehr leicht feucht, und zerfließt, indem es $\frac{66}{100}$ Wasser aus dem Luftkreise anzieht, zuletzt ganz; im Feuer schäumt es auf, und läßt seine Säure wieder fahren. Es hat mit dem Bittersalze die Kraft, auf den Stuhlgang zu treiben, gemein, und an denjenigen, welche das gemeine im Handel und Wandel gangbare Bittersalz äußert, großen Antheil, so wie es auch die Ursache seines Zerfließens an der Luft ist.

Auch die Blauerde löst sich leicht in dieser Säure auf, welche sie aber in der Hitze bald wieder fahren läßt; die Auflösung läßt sich auch nur äußerst schwer in Crystallen bringen; was nach Verdünstung aller Feuchtigkeit von trockenem Salz zurückbleibt (*Murias aluminaris*), löst sich auch in (bey kochender Hitze in gleich vielem) Weingeist auf, und wird an der Luft feucht; es schmeckt herb, und kann mit besserm Erfolg als gewöhnlicher Alaun, in der Färberey gebraucht werden. Eben so löst sie Zirkonerde (*Murias circoniae*, *Circonia salita*), leicht auf, und schießt damit in rhombisch sechsseitige mit zwey Flächen zugeschärfte Ecksäulen an; auch die Süßerde löst sich leicht darin auf, theilt ihr einen süßen Geschmack mit, und schießt damit in kleine Crystallen an.

Auf die meisten Metalle wirkt die Kochsalzsäure nur, wenn sie verkalkt sind; bey der Auflösung solcher, welche noch ihren ganzen Metallglanz haben, steigt meistens entzündbares, bey der Auflösung des Zinns gemeines, saures Kochsalzgas auf; die meisten von diesen Auflösungen lassen sich auch in Gestalt von Crystallen bringen, die sich großentheils leicht im Wasser, oft auch in Weingeist auflösen. Außer der gewöhnlichen Art, diese Auflösungen und Verbindungen der Metalle mit Kochsalzsäure zuwege zu bringen, gelingen sie bey einigen leichter durch Fällung derselbigen aus einer andern Säure, vermittelst eines Salzes, welches Kochsalzsäure enthält, oder durch Behandlung mit ätzendem Sublimat, oder mit Salmiak, nur bey wenigen durch Behandlung mit Kochsalz.

Zink (*Murias zinci*, *Zincum salitum*), löst sich zwar leichter, wenn es verkalkt ist, aber doch auch leicht genug, so lange es seinen Metallglanz hat, sie mag warm oder kalt, stark oder verdünnt seyn, so vollkommen in dieser Säure auf, daß man die Auflösung, wie man will, mit Wasser verdünnen kann, ohne daß sie trüb wird; am besten gelingt sie, wenn die wirkliche Säure, von welcher 210 Theile 100 Theile Zink auflösen, mit neunmal so vielem Wasser verdünnt ist; man erhält sie aber auch, wenn man Zink oder einen seiner Kalke mit Salmiak oder ätzendem Sublimat in verschlossenen Gefäßen im Feuer behandelt, im letztern Falle in einer schmierig flüssigen Gestalt (Zinkbutter); wie sie aber auch gewonnen wird, so schmeckt sie, wie andere Zinkauflösungen, herb; kann, so wenig als sie, durch andere Metalle gefällt werden, und hat, wenn man nicht eine gefärbte Salzsäure zur Auflösung nahm, keine Farbe; doch wird sie, wenn man alle Feuchtigkeit abraucht, dunkelgrau. Dieses trockene Salz schmelzt in der Hitze sehr leicht, und läßt vor dem Löthrohre auf der Kohle ein glänzendes Metallkorn zurück; es löst sich leicht in Wasser auf.

Auch Titanit (*Murias titanii*, *Titanium salitum*), löst sich in Kochsalzsäure auf, wird aber durch Zink zuerst veilchen-, zuletzt indigblau; durch Zinn zuerst schwach rosenroth, zuletzt amethystblau, durch Gallapfel braunroth, durch Beguin's Geist bläulicht grün, durch Blutlauge grasgrün und braun gemengt, durch Laugensalz weiß niedergeschlagen.

Uranit (*Murias uranii*, *Uranium salitum*), löst sich auch in seiner Metallgestalt, in Kochsalzsäure auf, und schießt damit in Crystallen an, welche sehr klein sind, und an der Luft zerfließen. Auch Chrom (*Murias chromii*, *Chromium salitum*) löst sich mit schöner grüner Farbe in dieser Säure auf. Braunstein löst sich leicht, und ohne daß man dabey äusserliche Hitze nöthig hat, unter allen seinen Gestalten in Kochsalzsäure auf; doch wird die Auflösung, wenn man sie mit Wasser verdünnt, leicht trüb, und schießt nur schwer in Crystallen an; hat man inzwischen eine verdünnte Säure und Braunstein genommen, der durch kohlensaures Gas aus einer andern Säure gefällt war, so erhält man leicht Crystallen, (*Murias magnesii*, *Magnesium salitum*), welche rautenförmige Seitenflächen zeigen, vor dem Löthrohre ihre Säure bald fahren lassen, und dann einen reinen Metallglanz offenbaren. Dampft man die Auflösung so weit ab, bis sie ganz trocken ist, so wird sie doch an der Luft bald wieder feucht; und nimmt man darzu Braunstein, wie er am gewöhnlichsten unter der Erde vorkommt, so hat sie oft eine röthliche Farbe.

Kobolt (*Murias cobalti*, *Cobaltum salitum*), löst sich, wie in andern, also auch in dieser Säure mit rother Farbe auf, und zeigt, wenn vollends etwas Salpeter, oder Scheidewasser zugesetzt wird, die Eigenschaften einer sympathetischen Tinte; sie läßt sich mit Wasser verdünnen, wie man will, aber den Kobolt fahren, wenn man Nickel zusetzt; nimmt man Kobolt in seinem Metallglanze darzu, so erfordern, selbst wenn man die Auflösung durch äußerliche Hitze unterstützt, fünf Theile desselbigen von einer Säure, deren eigenthümliches Gewicht sich zu demjenigen des Wassers verhält = 1178: 100, wenigstens zweyhundert; leichter geht die Auflösung mit Koboltkalk, der auch aus Salmiak die Säure einschluckt.

Nickel (*Murias niccoli*, *Niccolum salitum*), löst sich auch in Kochsalzsäure mit dunkelgrüner Farbe auf, auch leichter in Kalkgestalt als in seinem Metallglanze; in diesem vollends, wenn man die Auflösung nicht durch äußerliche Hitze unterstützt, nur sehr langsam auf; giebt man keine Hitze, so lösen 200 Theile Kochsalzsäure, deren eigenthümliches Gewicht sich zu demjenigen des reinen Wassers verhält = 1220: 1000 nur vier bis fünf auf.

Arsenik (*Murias arsenici*, *Arsenicum salitum*), löst sich, man mag dabey zu Werke gehen, wie man will, nie so vollkommen in Kochsalzsäure auf, daß sie sich mit Wasser verdünnen ließe, ohne trüb zu werden; auch ist sie immer rauchend, wird durch Zinn, Bley, Kupfer und Eisen gefällt, und erfordert eine starke Säure, die dann den Arsenik in allen Gestalten auflößt, und seinen Kalk auch aus

Erzen auszieht; ist die Säure so stark, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1220: 1000, so lösen 200 Theile derselbigen nicht mehr als drey Theile Arsenik auf, der noch seinen ganzen Metallglanz hat. Man kann diese Auflösung auch dadurch erlangen, daß man weißen Arsenik mit ätzendem Sublimat destilliret, s. **Arsenikbutter**.

Zinn lößt sich auch in Kochsalzsäure nicht so vollkommen auf, daß nicht die Auflösung von dem Verdünnen mit Wasser trüb werden sollte; auch wird es durch Eisen, und in Gestalt eines metallisch glänzenden Bäumchens, und auch mit Metallglanz durch Bley, wieder daraus niedergeschlagen. Setzt man der Luftsäure Wasserbley- oder Wolframssäure zu, so fällt ein blauer Satz daraus zu Boden; bringt man Arseniksäure, Braunstein, Zink, Spießglanz, Silberkalk, rothen Quecksilberkalk oder ätzenden Sublimat darzu, so wird aus allen diesen Kalken und Salzen das Metall in seinem ganzen Glanze dargestellt; sonst kann diese Auflösung des Zinns, so wie diejenige in Königswasser, in der Färberey gebraucht werden, und zeigt überhaupt eine sehr starke anziehende Kraft zur Grundlage der Lebensluft.

Zinnkalk lößt sich nur dann in Kochsalzsäure auf, wenn er durch Laugensalz aus einer andern Säure gefällt ist; überhaupt aber geht die Auflösung leichter mit Zinn, das noch seinen ganzen Metallglanz hat; es zeigt sich dabey eine blaßgelbe Farbe, und steigt saures Kochsalzgas auf. Hundert Theile Zinn erfordern 413 Theile wirklicher Säure, welche, wenn man mäßige Hitze gebraucht, am besten mit fünftehalbmal so vielem Wasser verdünnt wird; ist die Säure so stark, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1125: 1000, so lößt sich das Zinn in dreymal so vieler Säure auf. Bedient man sich dabey einer solchen Hitze, so schießen bey dem Erkalten feste Nadeln (*Stannum salitum, Murias stanni*), daraus an, welche vierseitige an beyden Enden mit vier Flächen zugespitzte Ecksäulen vorstellen, und schon bey schwacher Hitze schmelzen, an der Luft feucht werden, und in Kattundruckereyen zur Erhöhung und Befestigung der Farben gebraucht werden. Am besten erlangt man solche Crystallen, die sich auch an der Luft halten, doch aber in Wasser leicht auflösen, wenn man das Zinn nur mit recht starker Säure benetzt, und so einige Zeit bey Frostkälte an der Luft liegen läßt. Hat das Zinn Arsenikmetall in sich, so bleibt dieses als ein schwarzer Satz auf dem Boden liegen.

Da das Zinn eine stärkere anziehende Kraft zur Kochsalzsäure hat, als Spießglanz, Silber und Quecksilber, so kann man auch, wenn man Zinn mit Spießglanzbutter, Hornsilber oder ätzendem Sublimat destillirt, eine Auflösung desselbigen in Kochsalzsäure erhalten; am schönsten bekommt man sie, wenn man es, allenfalls nachdem man es zuvor mit gleich vielem Quecksilber zu einem Teig gemacht hat, mit noch einmal so vielem Sublimat destillirt; so geht zuerst eine Säure über, die (wenn man der Mischung kein Wasser zugesetzt hat) beständig raucht (*Murias stanni fumans*), und von Libav zuerst (daher *Spiritus fumans Libavii*) bemerkt worden ist, sobald sie mit Wasser in Berührung kommt, in Crystallen anschießt, und offenbar nichts anders als eine sehr flüchtige, nicht sehr mit Zinn gesättigte Zinnauflösung ist; auf sie folgt eine schmierige leicht gerinnende Flüssigkeit (**Zinnbutter**), die weit mehr Zinn in sich aufgelößt hat, und zuletzt steigt in der allerheftigsten Hitze noch ein trockener Stoff auf, der dunkelgrau, sonst wie Kleber (*Gummi joviale*) aussieht, und an der Luft zerfließt; aber auch eine Verbindung des Zinns mit Kochsalzsäure zu seyn scheint.

Wißmuth erfordert, wenn er noch seinen ganzen Metallglanz hat, von einer Säure, deren eigenthümliches Gewicht sich zu demjenigen des reinen Wassers verhält = 1220: 1000, beynahe hundertmal so viel, als er selbst wägt, zu seiner Auflösung; leichter gelingt diese, wenn er schon aus einer andern Auflösung gefällt ist, oder wenn man ihn mit noch einmal so vielem ätzenden Sublimat destillirt; auf die letztere Art bekommt man eine sehr dicke Auflösung (**Wißmuthbutter**). Die Auflösung mag übrigens bereitet seyn, wie sie will, so wird der Wißmuth durch Kupfer als weißer Kalk, durch Zink, Eisen und Zinn in seinem ganzen Metallglanze wieder daraus niedergeschlagen.

Bley lößt sich, so lange es seinen ganzen Metallglanz hat, nur, wenn es recht klein gemacht ist, und recht lange darin liegt, oder mit der Säure gekocht, dieses Kochen auch allenfalls wiederholt wird, in Kochsalzsäure auf, und erfordert dann von einer Säure, welche so stark ist, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält wie 1141: 1000, sechsmal so viele Säure zu seiner Auflösung, welche, wie andere Bleyauflösungen, einen süßen Geschmack hat, übrigens in säulenförmige Crystallen (*Murias plumbi, Plumbum salitum*) anschießt. Leichter lösen sich Bleykalke, die auch, wenn man sie mit Salmiak in das Feuer bringt, oder mit Küchensalz und seiner Auflösung in Wasser behandelt, eine Verbindung mit der Säure eingehen, Menninge, Glötte und Bleyweiß in dieser Säure auf, von welchen die erstere, wenn sie die eben erwähnte Stärke hat, auf 100 Theile 327 nöthig hat. Noch leichter gelingt die Verbindung des Bleys mit Kochsalzsäure, wenn man zu irgend einer Auflösung des Bleys in einer andern (nur nicht Schwefel-) Säure, Kochsalzsäure, oder irgend ein Salz, welches sie enthält, bringt; so wie das geschieht, fällt ein weißer Satz (*Magisterium plumbi, Magisterium saturni, Lac plumbi*), zu Boden, der, nachdem er getrocknet ist, in 100 Theilen, außer 10 Theilen Wassers, 72 Theile Bley, und 18 Säure enthält, und vermöge dieser, ob er sich gleich in der Luft trocken erhält, sich nicht sehr schwer vollends in warmem Wasser auflößt, von welchem er, wenn es kocht, auf 32 Theile 960 Theile bedarf, und aus welchem, wenn es abgeraucht und erkaltet, lange spitzige Nadeln niederfallen. Bringt man diese Bleymilch in eine nicht sehr starke Hitze, so steigt sie ganz als dicker weißer Rauch auf, und schmelzt sehr leicht und dünne wie Wachs; gießt man sie so auf eine erwärmte polirte Kupferplatte aus, so erstarrt sie zu einem spröden, bräunlichten, und etwas wie Horn (*Saturnus corneus, Plumbum corneum*) durchscheinenden Klumpen, in welchem das Bley immer noch mit der Säure verbunden ist.

Spießglanzmetall (*Murias antimonii, Stibium salitum*), lößt sich auch in dieser Säure nie so vollkommen auf, daß nicht die Auflösung von bloßem Zugießen des Wassers trüb werden sollte, und wird durch Eisen, und, in seinem Metallglanze, durch Zink

Zink wieder daraus niedergeschlagen; es erfordert überdieß die allerstärkste Säure; ist sie nicht stärker, als daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des reinen Wassers verhält = 1,220 : 1,000, so lösen bey schwacher Hitze 100 Theile derselbigen nur einen des Metalls auf; leichter geht es mit den Kalken, insbesondere dem ohne Zusatz im Feuer bereiteten, und dem sogenannten schweißtreibenden, auch mit dem Glase. Noch am vollkommensten und am meisten gesättigt erlangt man die Auflösung, wenn man Spießglanzmetall, oder Spießglanzglas, oder irgend einen Spießglanzkalk, oder auch geschwefelten Spießglanz mit noch einmal so vielem ätzenden Sublimat, oder mit Kochsalz und wasserfreyer Schwefelsäure destillirt; die Auflösung, die man so erhält, ist ganz dick (s. Spießglanzbutter, Spießglanzöl), und gerinnt an der gewöhnlichen Wärme des Luftkreises, wird aber in einer nur etwas größeren sogleich wieder flüssig; auch was daraus niederfällt, wenn man Wasser darauf gießt (*Mercurius vitae*), ist noch Spießglanzkalk, mit Kochsalzsäure verbunden.

Eisen löst sich in allen seinen Gestalten, ohne alle Unterstützung von äußerlicher Hitze in starker und schwacher Säure auf; und zieht selbst aus Kochsalz (unter gewissen Umständen), noch leichter aus Salmiak, wenn er damit aufgetrieben wird, die Säure in sich; die Auflösung hat, wie andere Eisenauflösungen, eine braune helle Farbe, einen zusammenziehenden Geschmack, und eine stärkende Kraft; gebraucht man zur Auflösung Eisen, welches noch seinen Metallglanz hat, so steigt dabey eine Menge entzündbares Gas auf, und die Auflösung schießt leicht in schöne grüne Crystallen (*Murias ferri, Ferrum salitum*) an, die an der Luft, so wie der nach dem Abrauchen aller Feuchtigkeit zurückbleibende trockene Rückstand, feucht werden, aber auch wie dieser, so lange sie noch trocken sind, sich leicht in Weingeist, Aether und versüßten Säuren auflösen, die davon eine gelbe Farbe, einen dintenähnlichen Geschmack, und stärkende Kräfte bekommen; auch behält diese Auflösung ihr Eisen länger aufgelöst, als wenn man sich zu der Auflösung einer andern Mineralsäure bedient. 100 Theile des Metalls erfordern 215 wirklicher Säure, welche, wenn man keine äußerliche Hitze gebraucht, am besten mit viermal so vielem Wasser verdünnt wird. Da sich das Eisen auch als Kalk leicht in Kochsalzsäure auflöst, so kann man diese Säure sehr wohl gebrauchen, um es aus seinen Erzen auszuziehen, und selbst Dinten- und Rostflecken aus Gläsern, und, wenn sie nun gehörig verdünnt ist, ohne Gefahr aus Papier und Wäsche zu bringen. Uebrigens wird auch das Eisen durch diese Säure so flüchtig, daß es bey einer eben nicht sehr starken Hitze mit ihr aufgetrieben werden kann.

Kupfer löst sich so vollkommen, daß es durch Wasser nicht wieder daraus gefällt wird, und leicht damit in Crystallen anschießt, und mit grasgrüner Farbe in Kochsalzsäure auf; vermischt man diese Auflösung mit gleich vieler kochsalzsauren Kalkerde, so erlangt man eine sympathetische Dinte; verdünnt man sie, nachdem sie vollkommen gesättigt ist, mit Wasser, und raucht sie wieder ab, so schießt sie in kleine, theils nadelförmige, theils in ihrer Gestalt dem Alaun näher kommende Crystallen (*Murias cupri, cuprum salitum,* Atakamit) an; diese Crystallen fließen auf Kohlen mit schwarzer Farbe, und mit blauer Flamme, und lösen sich nicht allein in Wasser, sondern auch in Weingeist auf; zündet man diesen Weingeist an, so brennt er mit schöner grüner Flamme; diese Auflösung von Kupfer läßt sich entweder so erlangen, daß man Kupfer mit noch einmal so vielem ätzenden Sublimat destillirt (*cuprum gummatosum*), oder mit Salmiak im Feuer behandelt, oder irgend einen Kupferkalk in die Säure wirft; schwerer hält es, und gelingt nicht ohne äußerliche Hitze, wenn das Kupfer noch seinen ganzen Metallglanz hat; am leichtesten noch, wenn man die Säure in einen Kolben bringt, auf diese einen Helm setzt, in dessen umgebogenen Rand man Kupferfeile oder klein geschnittenes dünnes Kupferblech legt, und nachdem man eine Vorlage angelegt, und alle Fugen wohl verküttet hat, bey nach und nach verstärkter Hitze so lange destillirt, so lange noch etwas übergeht; so löst die Säure, wenn sie oben im Helme mit dem Kupfer in Berührung kommt, dasselbige auf, und führt es aufgelöst, mit sich in die Vorlage. 100 Theile Kupfer bedürfen zu ihrer Auflösung von wirklicher Säure 190, oder wenn der Kochsalzgeist so stark ist, daß sich sein eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1,186 : 1,000, 5157 Theile.

Auch Quecksilber wird in seinem Metallglanze nur schwer von Kochsalzsäure angegriffen; doch gelingt die Auflösung, wenn es mit recht starker Säure lange gekocht, und etwa von dieser öfters neuer Vorrath nachgegossen wird; auch zieht sie, wenn man sie nur lange genug damit kocht, Quecksilber aus Zinnober aus; leichter geht das Quecksilber eine Verbindung mit dieser Säure ein, wenn man entweder Quecksilberkalk mit Salmiak auftreibt, oder Kochsalzsäure, oder ein Salz, welches sie enthält, zu einer Auflösung des Quecksilbers in irgend eine andere Säure (nur nicht Fettsäure) bringt; so fällt das Quecksilber in Verbindung mit der Säure als ein weißer Satz (weißer Präcipitat) nieder, der sich, wenn man nicht auf einmal einen sehr großen Vorrath des Salzes in die Quecksilberauflösung bringt, wo dann erst nach einigem Abrauchen schöne Crystallen anschießen, in Wasser nicht auflöst, und in sechzehn Theilen nur ungefähr drey Theile Säure hält, oder wenn man Quecksilber, oder seine eingekochte Auflösung in Schwefel- oder Salpetersäure mit Küchensalz, welchem man, wenn man rohes Quecksilber genommen hat, noch Vitriol oder Alaun zusetzt, zusammen mengt, und in verschlossenen Gefäßen auftreibt, so erhält man den ätzenden Sublimat in schönen Crystallen, welche sich in Wasser sowohl als in Weingeist auflösen, und in sechzehn Theilen über fünf Theile Säure enthalten. Wie aber auch das Quecksilber mit Kochsalzsäure verbunden werde, so kann sie nicht nur durch Laugensalze und die in Säuren auflösliche Erden, sondern auch vollends, wenn diese in ihrer Anziehungskraft durch äußerliche Hitze unterstützt werden, durch die meisten Metalle, durch einige, z. B. Eisen, Zink, Zinn und Kupfer, in seinem Metallglanze, sonst auch durch Bley, Arsenik, Wißmuth und Spießglanz davon geschieden werden.

Silber löst sich zwar, so lange es seinen vollkommenen Metallglanz hat, schwer in Kochsalzsäure auf. Doch gelingt es, wenn die Säure recht rein und stark ist, lange genug damit kocht, und beständig neue Säure nachgegossen, oder Kochsalz zugeworfen

wird, vollends, wenn das Silber sehr fein zertheilt, allenfalls mit Quarzmehl abgerieben ist, so daß die Säure selbst aus Rothgülden das Silber auszieht. Die Auflösung läßt, wenn man sie abraucht, kleine Crystallen (*Murias argenti*) fallen, welche gedoppelt vierseitige Pyramiden vorstellen, anfangs weißlich sind, bey dem Trocknen aber eine perlgraue, dann eine violette, zuletzt eine rauchgraue Farbe annehmen. Leichter geht die Verbindung des Silbers mit Kochsalzsäure vor sich, wenn man zu irgend einer andern Auflösung desselben Kochsalzsäure oder ein Salz bringt, welches sie enthält; so wie sie damit in Berührung kommt, wird sie, so klar sie auch zuvor war, trüb wie Milch, und läßt einen Satz (*Lac lunae*) zu Boden fallen, der anfangs weiß ist, aber, wenn er nicht gegen Licht geschützt ist, bald dunkelblau, braun, zuletzt schwarz wird, in 100 Theilen außer einem Theil Wasser achtzehn Theile Säure enthält, sich daher nur schwer, auch in sehr vielem kochenden Wasser nur in sehr geringer Menge auflößt, und nach dem Abrauchen und Erkalten in Gestalt von Nadeln, welche wie Seide oder Silber glänzen, niederfällt, in offenen Gefäßen bey nicht sehr starker Hitze als ein dicker weißer Rauch aufsteigt, im Feuer sehr leicht, und so dünne wie Wachs fließt, und, wenn es fließend ausgegossen wird, zu einem etwas beugsamen und dehnbaren bräunlichen, und wie Horn (Hornsilber, *Luna cornua*, *Argentum corneum*) durchscheinenden Klumpen erstarrt, sich in flüchtigem Laugensalze auflößt, und sowohl, wenn man es mit feuerfesten Laugensalzen oder in Säuren auflöslicher Erden, als auch, wenn man es mit Quecksilber, Zink, Eisen, Bley, Zinn oder Kupfer im Feuer behandelt, das Silber in seinem Metallglanze wieder fahren läßt.

Auch Gold lößt sich nur schwer in seinem ganzen Metallglanze in Kochsalzsäure nur dann auf, wenn sie sehr stark ist, lange damit gekocht oder mit Schwefelsäure versetzt wird, und das Gold sehr fein zertheilt, etwa mit Quarzmehl abgerieben ist; die Auflösung schießt dann auch in Crystallen (*Murias auri*, *Aurum salitum*) an, und geht überhaupt leichter von statten, wenn das Gold zuvor aus einer andern Säure durch Laugensalz gefällt ist. Sogar Platina lößt sich, wenn die Säure recht stark ist, und lange genug damit kocht, in Kochsalzsäure auf; leichter soll diese Auflösung vor sich gehen, wenn die Säure aus Salmiak gezogen ist.

Auch Wasserbleysäure, Sauerkleesäure und Schwefeläther lößt die Kochsalzsäure auf; von Indig nur wenig, und mit dunkelgrüner Farbe; aus Cochenille zieht sie den Farbestoff aus; von Kampfer lößt ein Loth derselbigen, wenn sie so stark ist, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des reinen Wassers verhält = 1,170 : 1,000, bey gelinder Wärme nur anderthalb Quintchen, bey etwas stärkerer Hitze über ein halbes Loth, doch so unbeständig auf, daß bey dem Erkalten der größte Theil desselbigen von selbst zu Boden fällt.

Sie wirkt überhaupt lange nicht so stark auf brennbare Körper, als Schwefel- und Salpetersäure; doch lößt sie Dippels Oel auf, verdickt, wenn sie stark genug ist und raucht, alle, sowohl brandichte, als andere flüchtige und fette Oele, und macht ihre Farbe dunkler.

Wenn sie gleich durch Schwefel- und selbst durch Phosphor- und Salpetersäure aus ihren meisten Verbindungen ausgetrieben wird, so machen doch Silber und Quecksilber, und in Rücksicht der letztern, Bley eine Ausnahme; auch können, wenn man nicht starke Säure im Uebermaaße darauf gießt, und lange genug darüber stehen läßt, schwefel- und salpetersaure ächte Mittelsalze, freylich nur nach einem geringen Antheil durch Kochsalzsäure zersetzt werden.

Eben diese Kochsalzsäure ist auch von den Aerzten sowohl innerlich als äußerlich mit Nutzen gebraucht worden; man hat sie des Tages zu zwanzig Tropfen in irgend einer wässerichten Feuchtigkeit gegeben in Scropheln, im Scharbock, in Fiebern, vornehmlich in bösartigen und Faulfiebern, insbesondere in Fleckfiebern, und selbst in der Pest sehr heilsam befunden, in welchen sie ohne Zweifel durch die fäulnißwidrige Kraft, die sie mit andern Säuren gemein hat, wirkt. Eben diese fäulnißwidrige Kraft äußert sie auch bey dem äußerlichen Gebrauche; man hat sie in Mundwassern, Gurgelwassern und Bähungen, in brandichten und scorbutischen Geschwüren des Halses und innern Mundes, im Wasserkrebs desselbigen, im Schwamm der obern Lippe, im heißen und kalten Brande des Zahnfleisches und der Hoden, bey widernatürlicher Verlängerung des Zäpfchens, in Augenentzündungen, in Schwämmchen der Augenlieder und der Hornhaut mit Nutzen gebraucht. Plenk versichert, mit einer Salbe, welche aus einem Theil dieser Säure, einem Theile Eybischsalbe, und vier Theilen Wachholdersalbe bestand, den Kopfgrind glücklich geheilt zu haben.

Die Kochsalzsäure kann man übrigens nicht blos aus Kochsalz, selbst aus schlechtem, sondern auch aus Salmiak, kochsalzsaurer Pottasche, und auf Salzwerken noch vortheilhafter aus der Hecklauge gewinnen; aus mancher Hecklauge soll man eine Säure erlangen, die, wenn man sie mit gleich vielem Wasser verdünnt, immer so stark ist, als gewöhnlicher saurer Salzgeist, wenn man sie zuerst so weit abraucht, bis alle Feuchtigkeit davon ist, und nun den Rückstand so lange destillirt, so lange noch weißgraue Dämpfe davon aufsteigen: allein dieser einfache Kunstgriff glückt nur dann, wann in der Hecklauge die Säure blos durch Bittererde gebunden ist; hält sie auch Kalkerde, so kann wenigstens der Theil der Säure, welcher mit dieser vereinigt ist, durch bloße Hitze nie davon losgerissen werden; in diesem Falle kann man dann entweder so verfahren, daß man in die Hecklauge, nachdem man sie allenfalls mit gleich vielem Wasser verdünnt hat, so lange Vitriolöl gießt, bis kein weißer Satz mehr daraus zu Boden fällt, und wenn sich nach einigen Tagen alles zu Boden gesetzt hat, und diese vollkommen klar geworden ist, die Feuchtigkeit abgießt, oder da man doch auf diesem Wege nur eine schwache und unreine Säure erhält, die Hecklauge so weit einkochen, bis der Rückstand gänzlich trocken ist, und diesen dann, wie das Kochsalz selbst, aus welchem man die Säure gewinnen will, mit zwey- bis zehnmal so vielem reinen, wohl getrockneten, klein gestoßenen und durch ein Sieb geschlagenen Thon, oder mit noch einmal so vielem rohen, oder gleich vielem bis zur Pomeranzenfarbe gebrannten Eisenvitriol (s. auch Kochsalzgeist, rauchender) vermengen, mit einem solchen Gemenge entweder eiserne inwendig dick mit Thon beschlagene Kolben, auf welche ein Helm, allenfalls, um im Laufe der Arbeit Wasser nachzugießen, mit einem Loch an der Spitze, gesetzt wird, oder besser thönerne von

außen beschlagene Gefäße, deren dann mehrere in einen sogenannten Galeerenofen gesetzt werden können, zur Hälfte, oder so weit, daß noch der dritte Theil leer bleibt, anfüllen, und nachdem man die Vorlagen daran befestigt, und die Fugen sorgfältig verkittet hat, sobald der Kitt trocken ist, Feuer geben, mit welchem man nach und nach aufsteigt, und so lange anhält, so lange noch weißgraue Dämpfe übergehen.

Die Säure, die man auf diese Weise erlangt, hat inzwischen immer noch eine gelbliche, auch wohl, wenn man sich eiserner Gefäße bedient hat, vom Eisen, das sie aufgelößt und mit sich übergeführt hat, eine höher gelbe Farbe; um sie rein zu haben, muß sie mehrmalen, allenfalls fünfmal nach einander, jedesmal in einer neuen reinen Glasretorte, und über einem neuen Vorrath von Kochsalz, über den sechsten Theil so viel als sie selbst schwer ist, sehr reinen, abgeknisterten, vollkommen trocknen und sehr zart abgeriebenen Küchensalzes bey nach und nach verstärkter Hitze abgezogen werden; so zeigt sie sich meist schon nach dem zweyten Abziehen ohne alle Farbe.

Noch kennt man übrigens ihre wesentlichen Bestandtheile nicht mit Zuverläßigkeit.

Kochsalzsäure überhaupt, Salzgeist, dephlogistisirter (*Acide marin vitalisé, Acide muriatique oxygéné, Acide muriatique furoxygéné*) Man erlangt diese Säure, mit welcher uns **Scheele** zuerst bekannt gemacht hat, wenn man bey der Arbeit, welche das übersaure Kochsalzgas liefert, in der Vorlage Wasser vorschlägt, und da sie im Grunde nichts anders ist, als dieses Gas in Wasser aufgelößt, so steht sie zu der gemeinen Kochsalzsäure ganz in demselbigen Verhältnisse, wie übersaures Kochsalzgas zu gemeinem sauren Kochsalzgas; sie riecht nach Königswasser, hat, wenn sie recht stark ist, eine gelbe Farbe, und einen schwachen sauren Geschmack, und lößt alle Metalle in ihrem vollen Metallglanze ohne Aufbrausen leicht auf, zieht auch das Quecksilber aus Zinnober aus, färbt die Mennige anfangs dunkel, und macht sie nachher zum Theil in Wasser auflöslich, zersetzt Bleyzucker, färbt Bley erst schwarz, und lößt es dann mit weißlicher Farbe, so wie Kobalt mit rosenrother Farbe auf, verwandelt Arsenikmetall sogleich in weißen, Kupfer in grünen Kalk, giebt mineralischem Turbith eine weiße, Silber eine grünliche und gelbe, Eisenvitriol eine braune, Zinkvitriol eine bläuliche Farbe, Rettichsaamenöl eine weiße Farbe, bey welcher es so dick wie Harz wird; auch lößt sie Schwefel mit braunrother Farbe, doch so auf, daß er durch bloßes Wasser wieder gefällt werden kann. s. übrigens **Kochsalzgas, zündendes**. (12)

Kochschwämme, nennt man die eßbaren Schwämme, insonderheit die Reizker.

Kochstube (Salzwerkswissenschaft.) Derjenige Theil eines Siedhauses, worin die Kochpfanne sich befindet; man nennt es gemeiner mit dem Namen **Pfannenhaus**, wovon auch in diesem Artikel das weitere nachgelesen werden kann. (18)

Kochung in den Krankheiten, s. **Coction**, medicinisch.

Kochwildpret, heißen diejenigen Theile eines Hirsches oder Thieres, welche gekocht werden, zum Unterschiede von denjenigen, welche gebraten werden.

Kochzucker, ist eine Art groben Zuckers in Gestalt eines Mehles; Farin, Farinzucker.

Kocke, Rogge, heißt eine Art niederdeutscher Schiffe, die vorn und hinten etwas rund sind, und ehedem zum Kriege gebraucht wurden. (45)

Kockelkörner (*Cocculae orientales*) (Handlung), werden aus Aegypten, besonders Alexandrien, wie auch von der malabarischen Küste, der Insel Java u. s. f. zu uns gebracht. Es sind die Früchte des *Menispermum cocculus* L. Die größten sind die besten, wenn sie darneben noch frisch, schwer und hoch von Farbe, auch mit keinem Unrath vermischt sind. Fischdiebe bedienen sich ihrer auf eine Art, die wir, wenn sie nicht bekannt ist, auch hier nicht bekannt machen wollen. (47 a)

Kocken, nennt man die Kermes- oder Scharlachbeeren der Cochenille oder Körnerschildlaus.

Kodama (Numismat.), eine im Handel und Wandel allgemein gebräuchliche Japanische Münze, ist ein unförmlicher Silberklumpen von verschiedener Größe, Gestalt und Werth, rundlich, gewöhnlich dick, selten flach. Sie wird allezeit zugewogen. Von Farbe sieht sie wie Bley aus, und ist mit Buchstaben, aber auf mancherley Art, bezeichnet. Auf einigen sieht man das Bild des Gottes des Reichthums, und diese heißen Daikokts ganae. (34)

Kodda-pail, der malabarische Landesname der *Pistia stratiotes*, s. unter Muschelblume.

Kodebeck (Hutmacher), in Frankreich ein feiner Hut von Lämmerwolle und Ziegenhaaren (*Caudebec*). Der Name kommt daher, weil sie zuerst in Caudebec, in der Hauptstadt der Provinz Caux in der Normandie verfertigt worden sind. (47 a)

Koddik, ein Provinzialname des Ackersenfs (*Sinapis arvensis* L.), s. Senf.

Kodrus, Κόδρος, wurde bey den Athenern jeder verdienstvolle und hochgeschätzte Mann genannt, zum Andenken des letzten Königs von diesem Volke, welcher der Wohlfahrt des Staats sein Leben freywillig zum Opfer dargebracht hatte. Nach dem **Hesychius** bekamen unkluge und besonders vor Alter kindische Leute dieselbe Benennung; welches vielleicht dadurch veranlaßt wurde, weil jene Großthat des **Kodrus** von manchen mehr für blinde Tollkühnheit, als wahren Heldenmuth gehalten wurde. (45)

Kodschea (orient.), ist bey den Türken der Rector oder Vorsteher einer Schule. Die Türken haben zweyerley öffentliche Schulen, niedere und höhere; jene heißen Mecteb, diese Mädrässe. Von beyden heißen die Vorsteher Kodschea. In den Mecteb lernt man lesen und schreiben, Religion und die Anfangsgründe der türkischen Sprache. Jede Schule enthält eine gewisse Anzahl Lehrlinge, die auf Kosten der Moschee, zu welcher sie gehören, Unterhalt und Wohnung haben. Die Rectoren verlangen nie etwas von den Eltern; alle Beweise der Erkenntlichkeit, welche diese geben, sind freywillig. Die höhern Schulen, deren Vorsteher ebenfalls Kodschea genannt werden, sind zur Erlernung der Religion und des türkischen Rechts bestimmt. Wenn in jenen niedrigen Schulen jedermann, sowohl Reiche als Arme, aufgenommen werden; so nimmt man hier nur diejenigen auf, die dereinsten Ulemas werden wollen, d. i. Richter oder Religionslehrer. So war die erste Bestimmung derselben. Bey den Fortschritten der Wissenschaften aber, unter den Califen, erweiterte man den Plan, und fieng an, auch andere Wissenschaften zu treiben, als Geographie, Geschichte, Arze-

nenwissenschaft, Naturlehre, Mathematik und Philosophie. Bey dem Verfall der Califen aber erkaltete der Eifer, und man schränkte sich wieder auf die alten Gegenstände des öffentlichen Unterrichts ein, und so ist es auch bis jetzo geblieben. Einige Sultane wollten zwar diesen Collegien ihren alten Glanz wiedergeben, und stellten besondere Professoren, denen sie den Namen Müdderis gaben, dabey an; aber ihre Absichten wurden von ihren Nachfolgern nur ganz schwach unterstützt. Diese Collegien bestehen aus zwölf bis dreyßig Kammern, in welchen sich die Lehrlinge, welche Softa genannt werden, aufhalten. Den Unterricht besorgen die Rectoren, denn die Müdderis oder Professoren weichen von den ursprünglichen Regeln ihrer Anstellung ab, und erscheinen nur des Monats ein- oder zweymal. Ehemals begaben sich selbst die Muftis in die Schulen, und gaben den Lehrlingen Unterricht, um, wie sie sagten, mit den Fackeln ihrer Gelehrsamkeit die Collegien zu erleuchten. Bey gewissen Feyerlichkeiten erscheinen die sämtlichen Rectoren in der Hauptstadt in der Moschee, an deren Spitze der Reis-Effendi steht. Sie formiren alsdenn eine lange Reihe, und sitzen auf Teppichen; hinter ihnen sitzen die Professoren und alle Gesetzkundige. Diese Schulen sollen zwar die Pflanzstätte aller Staatsbedienten seyn; allein heutzutage werden die Kinder der vornehmsten Ulemas in dem väterlichen Hause unterrichtet, und zwar nach eben dem Plane, den man in den öffentlichen Schulen beobachtet. (22)

Köcher, Pfeilköcher (antiquar.). Unter den Waffen, womit man den Feind von weitem zu erreichen sucht, giebt es keine, deren Gebrauch älter und allgemeiner gewesen wäre, als Bogen und Pfeile, welche letztere in einem Köcher getragen wurden. Ismael, Abrahams Sohn, wußte, nach *Gen.* 21, 20. fertig mit dem Bogen zu schießen. Esau nahm seinen Bogen und Köcher, um auf die Jagd zu gehen, ebendas. 27, 3. Selbst bey den rohesten, wildesten Nationen findet man den Gebrauch der Pfeile; sogar auf den Inseln, welche vom festen Lande am weitesten entfernt sind. Der Köcher war bey den alten Völkern mehrentheils allenthalben verschlossen, worauf, nach des Eustathius Bemerkung, das Beywort ἀμφηρεφής, das er im Homer öfters bekommt, sich bezieht. So trägt *Iliad.* I, 45. Apollo

Auf der Schulter den Bogen und ringsverschlossenen Köcher.

Eben so stellt Hesiodus den Hercules vor. Er warf den hohlen Köcher auf seinen Rücken, in dem viele fürchterliche Pfeile steckten, die den stumm machenden Tod mit sich führten. Aehnlich schildert Virgil die Camilla, *Aen.* XI, 652.

Aureus ex humero sonat arcus, et arma Dianae. (45)

Köcherbaum, **Korallenbaum** (*Erythrina* Linn.) Eine Pflanzengattung aus der vierten Ordnung der siebenzehnten Classe des linneischen Pflanzensystems (*Diadelphia Decandria* Linn.), deren Character folgender ist: Der Kelch zweylippig, übrigens vollkommen ganz (bey einer Art fünfzähnig), und am Grunde mit einem Honiggrübchen versehen; die Krone schmetterlingsförmig, mit einer sehr langen lanzetförmigen Fahne. Die 10 Staubfäden sind unten in einen gespaltenen Zylinder zusammengewachsen. Der Fruchtknoten ist gestielt. Die Frucht ist eine sehr lange, von den Saamen knotige, Hülse. Es werden folgende Arten hierher gerechnet:

1) **Brauner Köcherbaum**, baumartig, mit dreyfingerigen, wehrlosen, lanzetförmigen Blättern und zusammengewickelten Kronfahnen (*Erythrina fusca foliis ternatis inermibus lanceolatis, corollarum vexillis convolutis.* Loureiro *flor. cochinch.* II. p. 519. n. 2. *Gelala aquatica*, Rumph, *Amb.* I. 3. p. 235. tab. 78.). Wächst in Cochinchina, wo er Cay Son dong genannt wird, in Amboina ꝛc. an den Ufern der Flüsse. Stamm baumartig, 8 Fuß hoch: mit brauner hanfartiger Rinde; mit sehr vielen kurzen zerstreuten Stacheln, und weitschweifigen Aesten. Blätter dreyfingerig, unbewehrt, zerstreut, gestielt: mit lanzetförmigen vollkommen ganzen glatten Blättchen. Blüthe braunroth in einer Endtraube. Kelch fast zweylippig mit ganzen aufrechten Lippen. Kronfahne sehr lang, stumpf, etwas aufgedunsen, in ein Rohr zusammengerollt, am Grunde rückwärts gebrochen. Staubfäden lang, am Grunde verwachsen. Hülse lang, rund, gegliedert? haarig: mit länglichen Saamen. Honigdrüse über dem Grunde des Kelches.

2) **Flachhülsiger Köcherbaum**, baumartig, mit einfachen länglichen Blättern. (*Erythrina planisiliqua foliis simplicibus oblongis.* Linn. *spec. plant.* 993. Petagna *instit. botan.* p. 1329. n. 5. *Corallodendron folio singulari oblongo, siliqua plana.* Plum. *spec.* 21. *ic.* 102. fig. 1.). In America zu Hause. Er unterscheidet sich von allen übrigen Arten dieser Gattung nicht nur durch seine einfache Blätter, welche nicht mit dem Rande, sondern mit der untern Fläche an den Blattstiel befestiget sind (*folia peltata*), sondern auch durch die flachzusammengedrückte Figur der Hülse, welche bey den übrigen mehr rund sind.

3) **Fleischfarbiger Köcherbaum**, baumartig, mit dreyfingerigen glatten Blättern, stachelichtem Stamme, glockenförmigen abgestutzten Kelchen. (*Erythrina carnea foliis ternatis glabris, caule arboreo aculeato, calicibus campanulatis truncatis.* Aiton *hort. kew.* 3. p. 8. Gmel. *syst. nat.* II. 2. p. 1087. n. 2.). Hospitirt in dem Garten zu Kew in England. Seine Heymath ist mir unbekannt. Ist er vielleicht das *Corallodendron triphyllon americanum, foliis mucronatis, seminibus coccineis*, Houtt., welches bey Veracruz und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung heimisch seyn soll. Der Beschreibung nach ist der Saame nicht halb so groß, als beym Korallenköcherbaum, und hat eine hellscharlachrothe Farbe; die Blätter sind viel kleiner und haben hellscharlachrothe Spitzen; die Aeste sind dicht mit krummen grauen Dornen besetzt, wie auch die Blätterstiele und Rippen. Die Blumen wachsen in langen dichten Aehren, und sind entweder scharlachroth oder fleischfarbig.

4) **Gemahlter Köcherbaum**, mit dreyfingerigen stachelichten Blättern, und baumartigem stachelichtem Stamme. (*Erythrina picta, foliis ternatis aculeatis, caule arboreo aculeato.* Linn. *sp. plant.* p. 993. Petagna l. c. n. 3. Bunter Korallenbaum, Houtt. linn. Pfl. Syst. II. S. 195. *Gelala alba*, Rumph *Amb.* 2. p. 233. tab. 77.). Wächst in Ostindien. Er hat nicht nur einen stachelichten Stamm und stachelichte Zweige und Blattstiele, sondern auch seine Blätter sind an ihren Rippen und Adern mit Stacheln besetzt. Ueberdieß haben seine

Blätter auf ihrer Oberfläche weiße flammenförmige Flecken, fast wie die Blätter der Mariendistel (*Carduus marianus* Linn), nur daß die Flecken größer und breiter sind, woher der Name: bunter oder gemahlter Köcherbaum entstanden ist. Im übrigen kommt dieser Baum dem Korallenköcherbaume (n. 6.) sowohl in den Blättern, als auch in den Blumen und Früchten, sehr nahe, und wirft auch, wie jener, die Blätter ab, wenn die Blüthen zum Vorscheine kommen. Doch wird seine Krone niemalen so groß, als bey jenem. Er findet sich seltener, als der Korallenköcherbaum, steht aber seiner zierlichen Blätter wegen bey den Indianern in großer Achtung. Man zieht ihn auch zur Stütze der Pfefferpflanzen, welche sich um ihn herumwinden. Die abgeschnittenen Aeste treiben leicht Wurzel, und hierdurch wird er am schnellsten und leichtesten fortgepflanzt.

5) Hahnenkammartiger Köcherbaum, mit dreyfingerigen Blättern: etwas stachelichten drüsigten Blattstielen und baumartigem wehrlosem Stamme. (*Erythrina Crista Galli foliis ternatis: petiolis subaculeatis glandulosis, caule arboreo inermi*, Linn. *Mantiss.* 99. Petagna *Inst. bot.* p. 1329. n. 4. *Coral arbor non spinosa, trifolia, laurifolio, Crista di Gallo Lusitanis.* Pet. *mus.* 750. *Erythrina laurifolia*, Jacq. *obs. botan.* 3. p. 1. tab. 51). In Brasilien und wahrscheinlich auch in andern Theilen America's zu Hause. Der Stamm glatt und nicht mit Dornen besetzt; die Aeste schnurgrade; Blätter abwechselnd, langgestielt, dreyfingerig: Blättchen eyrund länglich, scharf zugespitzt, glatt, steif, gestielt; der Hauptstiel an der untern Seite mit einem oder einigen Stacheln besetzt; von den besondern Stielchen sind die beyden Seitenstielchen an der Basis, das mittlere in der Mitte mit Drüsen besetzt. Blumenstiele ganz einfach, zu zwey oder drey beysammen in den Winkeln der Blätter, ungefähr einen Zoll lang. Die purpurrothen rückwärts liegenden Blumen haben einen glockenförmigen, an der Mündung in zwey Lippen getheilten Kelch; eine lange, herzförmig eyrunde, gebogene und am Ende ausgeschnittene Fahne; ein ziemlich sichelförmiges, beynahe gleichlanges Schiffchen, zwey kleine Flügel, welche kürzer als der Kelch sind, und neun oder zehn Staubfäden, welche im ersten Falle ganz und im andern so verwachsen sind, daß einer frey ist und neun einen Körper ausmachen. Der Fruchtknoten ist haarig, und hat einen pfriemenförmigen Griffel, mit einer einfachen ein wenig zugespitzten Narbe.

Die Spanier in Brasilien nennen diesen Baum *Crista di Gallo*, Hahnenkamm, wahrscheinlich der rothen Farbe der Blüthen wegen.

6) Korallenköcherbaum, gemeiner Korallenbaum, mit dreyfingerigen stachellosen Blättern, baumartigem stachelichtem Stamme und abgestutzten fünfzähnigen Kelchen. (*Erythrina Corallodendron foliis ternatis inermibus, caule aculeato, calicibus truncatis quinquedentatis.* Gmel. *syst. nat.* II. 2. p. 1087. — Petagna *inst. bot.* p. 1328. n. 2. *Erythrina arborea spinosa et non spinosa, foliis rhombeis ternatis*, Brown *jam.* 288. *Corallodendrum triphyllum americanum spinosum flore ruberrimo* Tournef. *inst. bot.* 661. *Coral arbor americana siliquosa*, Joh. Bauh. *hist.* I. p. 426. Commel. *hort. amstel.* I. p. 211. tab. 108. *Ceratia s. siliqua sylvestris spinosa arbor indica.* C. Bauh. *pin.* 402. *Gelala litorea*, Rumph *amb.* 2. p. 130. tab. 76. *Mouricou*, Rheed. *mal.* 6. p. 13. tab. 7.). Es wächst dieser Baum ursprünglich in Ostindien und Westindien, daher einige Schriftsteller eine doppelte Varietät, die morgenländische und abendländische, angeben, worin aber beyde verschieden sind, ist uns unbekannt. Er wird auch häufig in Gewächshäusern und botanischen Gärten in Holland, England, Frankreich rc. gezogen; wiewohl er in Europa, besonders in den nördlichen Theilen desselben, sehr selten blühet, und niemals reife Früchte bekommt. Nur im ganz südlichen Europa, z. B. in Lissabon, trägt er jährlich nicht nur Blumen, sondern auch reife Früchte. Der Stamm, die Zweige und die Blattstiele sind, wie bey n. 3. mit Stacheln besetzt und die Blätter selbst sind ganz glatt. Seinen Namen hat er wegen der glänzend scharlachrothen Farbe der Blumen, welche in großen dicken Aehren an den Enden der Zweige entspringen, und zur Blüthezeit dem Baume ein vortrefflich schönes Ansehn geben, und worauf in seinem Vaterlande dicke aufgeblasene gekrümmte Hülsen folgen, in denen große nierenförmige Saamen von einer purpurrothen Farbe enthalten sind. In America fallen seine Blätter jährlich im Frühlinge ab, und wenn dieses geschieht, so kommen die Blumen zum Vorscheine; den Sommer über ist er blätterlos, im Herbste aber bekommt er neue Blätter, welche den ganzen Winter hindurch grün bleiben.

Dieses ist die Beschreibung, welche Houttuyn (linn. Pfl. Syst. II. S. 193.) von ihm giebt. Nach Commelyns Berichte wird er von den Einwohnern in Malabar Mouricou, und von den Holländern Slackhout (Schneckenholz), Washout (Wachsholz) und Olyphanten-boom (Elephantenbaum) genannt. Von Rumph wird er unter dem Namen Strand-Gelala, den er auf den ostindischen Inseln führt, folgendergestalt beschrieben: In Ansehung seiner Größe und der Dicke seines Stammes kommt er viel mit einer Eiche überein; sein Stamm aber ist nicht so hoch und zertheilt sich weiter unten schon in starke Aeste, die zwar eine glatte Rinde haben, aber allenthalben mit dicken steifen Dornen besetzt sind, welche das Hinaufsteigen verhindern. Die Blätter gleichen den Blättern der türkischen Bohnen, indem allemal drey beysammen auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehen; nur sind sie größer und glatter. Die Blumen kommen in großer Menge beysammen in langen Büscheln zum Vorscheine; sie haben eine sehr unregelmäßige Gestalt, und können zu den schmetterlingsförmigen gerechnet werden. Der Blumenkelch ist trichterförmig. Die drey untersten Blumenblättlein sind sehr klein, das oberste aber, welches die Figur eines umgekehrten Schiffchens hat, ist lang und groß und schließt die zehn Staubfäden in sich, die von ungleicher Länge sind. Die ganze Blume ist ungefähr so lang, als ein kleiner Finger, und hat eine feuerrothe Farbe; daher der Boden, wenn sie abfallen, gleichsam wie mit einem scharlachnen Tuche bedeckt wird, und ihr Glanz oder Schimmer ist so stark, daß einem die Augen darüber vergehen, und der gemeine Mann die Seltenheit der Fische, die man um die Blüthezeit dieses Baumes beobachtet, demselben zuschreibt. Denn auf allen ostindischen Inseln wächst dieser Baum an den Stranden, wiewohl man ihn auf einigen auch weiter ins Land hinein antrifft. Seine Blätter falten sich täglich um den Mittag zusammen und schlafen. Die Macassaren nennen ihn Caja Madjannang, stilles

Blatt, weil man seine grünen Zweige um ein Haus herum zu stecken pflegt, worinnen eine Kindbetterin liegt, auf daß Niemand in der Nähe desselben ein Geräusch machen möge. Seine Aeste werden als Pfähle oder Pallisaden bey lebendigen Hecken gebraucht. Die rothen Papagayen, deren Farbe mit der Farbe dieser Blüthen viel übereinkommt, setzen sich häufig auf diesen Baum, wenn er blühet, und fressen den Fruchtknoten aus seiner Blume heraus; außerdem aber folgt auf dieselben eine Hülse, welche eine Queerhand lang und einen Finger dick, und wegen der darin enthaltenen Saamen sehr knotig ist. Diese Saamen gleichen den Pferdsbohnen, haben meistens eine röthliche Farbe, und können roh nicht gegessen werden. Das Holz ist weiß, weich und taugt nicht zu Zimmerholz.

Loureiro (*in flor. cochinch.* II. p. 519.) beschreibt unter dem Namen Erythrina Corallodendrum einen Baum, welcher, wenigstens der angegebenen Gestalt des Kelches nach, von der oben gegebenen Diagnose verschieden ist: Hier ist Loureiro's Beschreibung dieses Baumes:

Ein großer Baum mit einer aschgrauen glatten Rinde: geraden, kurzen, zerstreuten Stacheln, und etwas aufsteigenden Aesten. Blätter zerstreut, dreyfingerig: Blättchen etwas herzförmig und etwas rundlich dreyeckig, spitzig, vollkommen ganz, glatt, blausichgrau: mit langen stachellosen gemeinschaftlichen und besondern Stielen. Blüthe scharlachroth, in aufrechten Endähren. Kelch eine einfache etwas spitze Scheide. Krone mit einer sehr langen spitzigen vorragenden Fahne und viermal kürzeren Flügeln und Schiffchen. Staubfäden zehn, der Fahne fast gleich, alle am Grunde zusammengewachsen. Hülse lang, gerade, rund, etwas aufgeschwollen-knotig, gegliedert, glatt: mit ungefähr acht länglich nierenförmigen Saamen, welche von einem gemeinschaftlichen häutigen von der äußern Hülse verschiedenen Behältnisse bekleidet sind.

Vergleichen wir diese verschiedenen Beschreibungen mit einander, so sehen wir, daß gewiß zwey ähnliche Bäume mit einander vermischt sind, und daß wahrscheinlich die angebliche abendländische und morgenländische Varietät zwar zwey nah verwandte, aber doch specifisch verschiedene Bäume sind, deren Unterschiede hauptsächlich in den Kelchen und Blattstielen liegen. Bey der abendländischen Art sind die Kelche gezähnt und die Blattstiele stachelicht; bey der morgenländischen hingegen sind die Kelche zahnlos und die Blattstiele stachellos. So nach paßte die oben gegebene Diagnose nur auf die abendländische Art, welche unter dem Namen *Erythrina Corallodendrum* im Systeme eingeführt bleiben könnte, und der morgenländischen Art könnte der Landesname *Gelala* als Trivialname beygelegt werden. Nach dieser Voraussetzung würden wir beyde Bäume auf folgende Art unterscheiden:

Erythrina Corallodendrum, baumartig, mit stachelichtem Stamm, Zweigen und Blattstielen, dreyfingerigen Blättern und fünfzähnigen Kelchen.

Erythrina Gelala, baumartig, mit stachelichtem Stamm und Zweigen, stachellosen Blattstielen, dreyfingerigen Blättern und zahnlosen scheidenartigen Kelchen. Zu ersterem gehören die Citate von Browne (*jam.* l. c.) Bauhin (l. c.) Tournefort (l. c.); zu letzterm die Citate aus Linne (*flor. zeyl.* n. 275.) Commelyn (l. c.) Rheede (l. c.) Rumph (l. c.) Burmann (*flor. ind.* p. 154. und *Thes. zeyl.* 74.)

Von der morgenländischen Art, welche nach Loureiro in Cochinchina Thich doùng bi, und Tumm yě xú, und in Java nach Bontius (Jav. I. 6. c. 44. p. 135. fig. ibid.) *Boa Tsinkring* genannt wird, führt Loureiro in officineller und technischer Hinsicht folgendes an: Er hat fiebervertreibende, reinigende, der Fäulniß widerstehende Kräfte. Das Decoct der Rinde dient gegen die Wechselfieber, ohne merkliche Ausleerungen. Die gequetschten Blätter reinigen die faulenden Wunden, und nutzen auch bey Zahnkrankheiten, an den kranken Ort aufgelegt.

Das Holz ist weiß und sehr leicht, zum Bauen nicht tauglich, sehr geschickt aber und von den Eingebohrnen am meisten gesucht zur Bereitung des Schießpulvers aus seinen Kohlen. Fleisch in seine Blätter eingewickelt erhält sich lange gegen die Fäulniß, und wird zarter und wohlschmeckender davon, und so gebrauchen es Reisende, ohne es zu kochen.

7) **Krautartiger Köcherbaum, Korallenpflanze,** mit dreyfingerigen Blättern, und ganz einfachen strauchartig — jährigen Stengeln. (*Erythrina herbacea, foliis ternatis, caulibus simplicissimis fruticoso-annuis.* Linn. *Mantiss.* 438. Trew *ehret.* tab. 58. Gmelin *syst. nat.* II. 2. p. 1087. n. 1.). In Carolina zu Hause, wo er vorzüglich am Missisippi wächst. Ein Halbstrauch, dessen Wurzel perennirt, die Stengel aber jährlich absterben. Selten über 1½ Fuß hoch. Die Blätter erscheinen dreyfingerig und tief dreylappig, fast spondonförmig oder pfeilförmig. Die Blüthen sind scharlachroth und stehen in einer langen Aehre. Die Hülse ist kegelförmig, meistens einsaamig und an der Saamenstelle aufgedunsen.

8) **Kuara oder Abyssinischer Köcherbaum.** Unter dem Namen Kuara bildet Bruce (Reise nach Abyssinien Th. V. p. 74. tab. 19.) einen Köcherbaum ab, welcher von allen vorbeschriebenen verschieden zu seyn scheint. Der Abbildung nach sind Stamm, Aeste und Blattstiele stachelich; die Blätter dreyfingerig, mit eyförmigen zugespitzten stachellosen Blättchen. Die Blüthen stehen in einer dichten Endähre. Der Kelch hat eine schiefe Mündung und hat an seinem oberen oder Rückenende zwey spitzige Zähne. Die Fahne ist fast viermal so groß, als die Flügel und das Schiffchen und die Staubfäden, welche in einen Körper verwachsen sind, haben die Länge der Fahne. Die Frucht ist eine zwey-, drey-, bis viergliederige Hülse; jedes Glied ist aufgeschwollen und enthält eine einzige Bohne, welche nach Bruce roth ist, mit einem schwarzen Fleck in der Mitte. Auch die Blüthe ist nach Bruce corallroth, und die Hülse ist holzartig, sehr zähe und hart.

Dieser Baum wächst nach Bruce im südlichen und südwestlichen Theile Abyssiniens, und ist nebst dem Ebenholze fast das einzige Holz in der Provinz Kuara, von der er den Namen hat. Er wächst auch in ganz Fazuclo, Nubien und Guba, und den Ländern, wo man Gold findet. „Die Bohne dieses Baumes, sagt Bruce, scheint in den ältesten Zeiten von den Shangallas zu Abwägung des Goldes, wo dieß Metall in ganz Africa angetroffen wird, gebraucht worden zu seyn. Ich habe durch wiederholte Versuche gefunden, daß die Bohne von der Zeit an, da man sie einsammelt, ihr Gewicht wenig verändert, und daß sie also das beste Gewicht giebt, welches die Sammler und Käufer des Goldes unter

einander ausfindig machen konnten. Kuara (der Name dieses Baums) heißt so viel, als Sonne. Die Bohne heißt Carat, wovon die Art, die Feinheit des Goldes nach so und so viel Carat zu schätzen, herkommt. Aus den Goldländern in Africa kam es nach Ostindien, und war dort zum Gewichte von kostbaren Steinen, insonderheit von Diamanten, gebraucht. Man hört in Ostindien bis auf den heutigen Tag von Gold und Diamanten sagen: es hält so viel Carat fein, oder sie wägen so viel Carats.

Firs System würde ich diesen Baum folgendergestalt bestimmen:

Abyssinischer Köcherbaum, baumartig, mit dreyfingerigen Blättern, stachelichtem Stamme, Aesten und Blattstielen und schief geöffneten am Rückenende zweyzähnigen Kelchen.

Die sämmtlichen Köcherbäume sind eine der schönsten Zierden in einem Glashause; denn ihre Blumen wachsen in langen Aehren, haben eine schöne scharlachrothe (selten fleischfarbene) Farbe, und machen daher ein gutes Ansehen. Es geschieht aber selten, daß sie in einer der nördlichen Gegend von Europa blühen. In den Ländern aber, wo sie wild wachsen, blühen sie alle Jahre sehr stark, so daß es daselbst nichts seltenes ist, zu sehen, daß an dem Ende ihrer Aeste die größten Blumenähren stehen, wenn sie keine Blätter mehr haben. Bey uns blühen sie höchstens alle 2 bis 3 Jahre einmal. Miller versuchte es auf verschiedene Art sie zum Blühen zu bringen. Einige hielt er hart, indem er sie den Sommer über in die freye Luft setzte, im Winter aber ihnen eine nur mäßige Wärme gab. Andere ließ er das ganze Jahr hindurch in einem Lohbeete in dem Glashause eingegraben stehen, wo sie bey warmem Wetter genug frische Luft bekamen, und im Winter in einer gemäßigten Wärme erhalten wurden. An diesem letzten Orte kamen die Pflanzen am besten fort, doch blüheten sie bey dieser Wartung selten.

Man kann diese Pflanzen am besten aus dem Saamen erziehen, wenn man einigen aus den Gegenden, wo sie wild wachsen, haben kann; denn sie tragen bey uns keinen Saamen. War der Saame gut, so gehen die Pflanzen in vier bis fünf Wochen auf. Wenn sie ungefähr 2 Zoll hoch sind, so nehme man sie sorgfältig aus den Töpfen, versetze jede in einen besondern, mit leichter Erde angefüllten Topf und senke die Töpfe wieder in ein gemäßigtes Lohbeet ein. Man schützt sie sodann so lange, bis sie Wurzel geschlagen haben, für der Sonne. Man muß ihnen auch zu aller Zeit, wenn das Wetter warm ist, genug frische Luft geben, damit sie nicht zu schwach werden, und jemehr sie im Wachsthume zunehmen, desto mehr müssen sie Luft bekommen. Man muß sie auch öfters begießen, doch nicht zu viel auf einmal. Im Herbste müssen sie in das Glashaus gesetzt werden. Die zwey oder drey ersten Winter wollen die Pflanzen, so lange sie jung sind, mehr Wärme haben, als wenn sie bereits erstarkt sind. So lange die Blätter frisch sind, müssen sie die Woche über zwey- bis dreymal begossen werden. Wenn sie aber die Blätter verlohren haben, muß man sie sparsam begießen, weil ihnen alsdann zu viele Nässe schädlich ist. So wie die Pflanzen im Wachsthume zunehmen, müssen sie härter behandelt werden; und wenn man sie auf verschiedene Art behandelt, so läßt sich vielleicht hoffen, daß sie desto eher blühen.

Es können diese Bäume auch aus abgeschnittenen Zweigen gezogen werden, wenn man sie den Sommer hindurch in Töpfe setzt, und in ein Mistbeet gräbt, wo sie Wurzeln treiben. Doch sind die aus Saamen gezogenen Bäume die besten. (39)

Köchernase, nennt Müller den Silberbarsch (*Perca argentea* L.), s. unter Persch.

Köcherwurm (Conchyl.), s. Bohrwurm, im IV. Bande, S. 200.; und da ein Wurmgehäuße, das den Namen der Herculeskeule führt (s. den XV. Band, S. 224. n. 5.), ein Thier hat, das zum *Teredo* des Linne gehört, auch hieher zu rechnen ist, ob es gleich den verunglückten Namen des Köcherwurms weniger als der Bohrwurm verdient, so bitte ich meine Leser, auch diesen Artikel bey dieser Gelegenheit nachzulesen. (10)

Köchin, s. Koch.

Köchlein, die edelste und älteste Art arabischer Pferde.

Köchlinsschwärmer (*Sphinx. leg. Koechlini.* Fueßli, Archiv der Insectengeschichte, Heft 1. *Larva, Puppa, et perfectum.* und Heft 6. *Larva.* Esper Schmett. P. II. t. 8. f. 4. pag. 87. und 196. *Sphinx Livornica.*, der Celerio von Livorno. Petiver *Gazoph.* t. 12. f. 9. *Accipitrina Livornica perbelle striata.* Borkhausen Schmett. T. II. p. 83. Fabr. *entom. syst.* T. III. P. I. p. 368. n. 39. *sphinx lineata*). Fueßly bekam diesen Dämmerungsschmetterling, oder ächten Sphinx von Hr. Köchling zu Mühlhausen in der Schweitz; ob ihm nun schon Petiver, der ihn schon vorher entdeckt und bekannt gemacht hatte, von dem Findort den Beynamen *Livornica* gegeben hatte; so glaubte doch Fueßly den Namen umändern zu dürfen, weilen nun diese Art in mehreren Gegenden einheimisch gefunden worden, und ihn in *Sphinx Koechlini* zu verwandeln, weilen Köchlin durch seine Entdeckung Gelegenheit zur Berichtigung der Naturgeschichte dieses Schwärmers gegeben. Er hat Größe, Statur und alle Aehnlichkeit mit *Sphinx Galii* und *Euphorbiae*. Der Kopf ist oben braungrün, mit zwey weißen Seitenlinien; die Fühlhörner braun, am Ende weiß, und die Bartspitzen auch weiß; das Bruststück braungrün, an den Seiten weiß gesäumt, und längs dem Rücken mit zwey weißen Linien gezeichnet, welche sich aber von der Mitte an nach außen biegen, und am Ende des Bruststücks mit dem Seitensaum vereinigen. Der Hinterleib ist auch braungrün, durch die Mitte zieht eine weiße Längslinie. Jeder Ring hat oben eine schmale weiße und schwarze Einfassung am Ende, welche gegen die Wurzel etwas größere Flecken bilden, die untere Seite des Körpers ist weißgrau. Alle Flügel sind vollständig, wie bey *sph. Euphorbiae*. Die Vorderflügel braungrün. Mitten durch ziehet von der Spitze bis an die Wurzel des Innenrandes ein breiter weißer, gelb angeflogener Streifen, und der Hinterrand endiget sich mit einem grauen Saum. Die Flügeladern sind weiß, und durchschneiden also als weiße Linien die Flügel. Die Hinterflügel sind von der Wurzel an bis in die Mitte schwarz, alsdann kommt ein breites rothes Band, welches am Innenrande ins Weiße fällt: hierauf ein schmales schwarzes Band, und endlich der graue Saum mit weißen Franzen. Die Unterseite der Flügel ist grau, und durch die Mitte eines jeden ziehet sich ein röthlich angeflogenes schmutziges und zackichtes Band.

Die Raupe, welche gleichfalls zu Mühlhausen von

Herrn Archidiaconus Spörlin, und hernach von Hrn. Schellenberg in Winterthur entdeckt wurde, hat den nemlichen Bau der Wolfsmilchraupe. Sie ist hellgrünn mit gelben Punkten besäet. Der Kopf, eine Längslinie, über den Rücken und die Nachschieberfüße, sind rosenroth. An jeder Seite ziehet noch eine gelbe Linie her, auf welche von der Rückenlinie ein auf dem Vordertheil eines jeden Rings befindlicher schwarzer Flecken stößet, in deren jedem, und zwar an ihrem Ende und in der gelben Linie ein rosenrother runder Flecken befindlich ist; eben solche rothe Flecken findet man neben den Luftpunkten. Der Bauch und die Füße sind weiß. Die Schwanzspitze ist roth und schwarz.

Die Raupe nährt sich vom Wallstroh (*Galium*), und von Weinblättern, ist sehr gefräßig, und liebt die Freyheit, indem sie eingesperrt an dem vorgelegten Futter nicht anbeißen will. Im Julius ist sie ausgewachsen, verwandelt sich wie *Sphinx Euphorbiae*, und geht nach 3 bis 4 Wochen aus.

Herr Schellenberg fand eine merkwürdige Abänderung der Raupe auf Weinblättern. Jung hatte sie nach der Zeichnung der obigen, nur die Rückenlinie war gelb. Erwachsen waren Kopf, Rückenlinie, die ganze untere Seite mit den Füßen schwarz. Nur die runden Flecken an den Luftpunkten waren roth. Die Schwanzspitze an der Wurzel roth, und am Ende schwarz.

Fabricius vereiniget mit unserem Schwärmer den *Sphinx Daucus*. Cram. *pap. ex.* XI. t. 125. f. D. Er hat zwar viele Aehnlichkeit; allein seine Flügel sind viel runder, auch Farben und Zeichnungen so verschieden, daß wir ihn als eine besondere Art oben unter Daucus aufgestellt haben. (14)

Röck (Wasserbau). Eine Art von Damm in Moorgegenden, welcher verhindern muß, daß hinter den Menschen nicht plötzlich zu vieles Wasser in, oder wie man sagt, auf die Rönne, oder den Moorgraben komme, welcher hinter den Marschen hergehet, um durch denselben das wilde Moorwasser bis zu derjenigen Schleuße abzuleiten, zu welcher die Bewohner des Moors oder der Geest, in den Marschländern durch gewisse Verträge die Befugniß haben. (18)

Rödernaht (Handschuhmacher), eine Naht, womit dieser Professionist zwey Stücke Leder zusammen nähet. Er legt beyde so zusammen, daß Schnitt auf Schnitt fällt, aber ein Stich liegt neben dem andern in gerader Linie neben dem Schnitt. Sie ist nicht so haltbar als die überwendliche Naht. (47a)

Rödille, ein Provinzialname der *Anthemis Cotula* Linn. s. Hundschamille unter Chamille.

Röhk, ein Provinzialname des Hederichs *Erysimum* Linn.

Köhler, Kohlenbrenner. Sind diejenigen Personen, welche sich ausschließend dem Geschäfte des Holzverkohlens widmen. Gewöhnlich treiben diese Leute das Geschäfte ganz mechanisch; es ist daher nothwendig, daß sie unter der Aufsicht eines Mannes stehen, welcher gründliche Kenntnisse davon hat. Dem Forstmanne ist überhaupt um somehr die Kenntniß dieses Geschäftes noth, da dasselbe einen nicht unbedeutenden Zweig der Forstwirthschaft ausmacht, und gewöhnlich unter dessen Augen betrieben wird. Dem Forstmanne liegt es ob, denen Köhlern die schicklichste Stelle zum Verkohlen sowohl, als den Ort, woselbst das Laub, Moos, oder Reisig, womit der Meiler bedeckt wird, bevor er mit Erde beschlagen werden kann, genommen werden darf. Die Köhler dürfen ohne Anweisung des Forstbedienten, weder Quandelpfahl, Quandelstange, noch das zu Erbauung ihrer Hütte erforderliche Holz hauen. Eben so müssen sie sich die zum Herbeybringen des Kohlholzes nöthigen Wege anweisen lassen. (48)

Köhler, nennt Leem in seiner Beschreibung von Lappland S. 167., den grünlichen Weichfisch (*Gadus virens* Linn.), s. Kabeljau, grüner. Andere Schriftsteller nennen

Köhler den Kohlmund (*Gadus carbonarius* L.), s. Kohlfisch unter Kabeljau. (39)

Köhler, nennt Müller die schwarze Merle (*Tanagra atrata* L.), s. Merle.

Köhler, ein Provinzialname des Brandfuchses (*Canis Alopex* L.).

Köhler, nennt Göze den Voetischen Käfer *Coracinus hirtipes*, und Degeers *Scarabaeus carbonarius*, welche er für einerley hielt. Allein Degeers Käfer ist ganz von dem Voetischen unterschieden, indem der letztere kein Schildchen, sondern nur an dieser Stelle eine verlängerte Spitze des Brustschilds hat; der Degeerische hat hingegen wie *Cetonia marginata* ein Schildchen, ist glänzend schwarz. Der Körper ist platt, die Flügeldecken sehr glatt, und oben etwas ausgehöhlt. Beyde sind übrigens Ausländer. S. oben unter Käfer *Cetonia lobata*.

Köhler, heißen auch zwey Rüsselkäfer: der *Curculio carbonarius* L.) s. unter Kohlenrüsselkäfer, und hernach der *Curculio aterrimus* L. Insgemein wird dieser mit des Fabricius *C. aterrimus* für einerley gehalten, wie es auch Fabricius selbsten thut. Allein beyde sind hinlänglich unterschieden. Denn *Curculio aterrimus* L. gehört unter die Langrüsselkäfer mit unbewaffneten Schenkeln, ist nur halb so groß als ein Floh, ganz schwarz. Die Flügeldecken mit Puncten gestreift, glänzend. Der Leib mit den Flügeldecken eyrund. *Curculio aterrimus* Fabr. aber, den Herbst Käfer VI. 72.35. t.64. f.5. beschreibt und abbildet, ist ein Langrüsselkäfer mit gezähnten Schenkeln, ist dem *Curc. cerasi* Fabr. sehr ähnlich, größer als ein Floh, ganz schwarz, glänzend, am Vordertheil der Seite des Brustschilds befindet sich ein kleiner Zahn. Die Flügeldecken sind punctirt gestreift, und die Puncte so stark, daß sie fast wie geferbt aussehen. Beyde finden sich in Europa.

Köhler (*Cerambyx carbonarius Scop.*). Ein Holzbock mit unbewafnetem, cylindrischem Bruststück, oder eine *Saperda* Fabr. Scopoli fand diese Art auf Blumen: sie ist ganz schwarz ohne Glanz, die Fühlhörner sind kurz; die Flügeldecken, welche 3¼ Linie lang, und jede 1 Linie breit ist, sind abgestutzt, und mit dem cylindrischen Brustschild mit kleinen Härchen besetzt.

Köhler (*Tenthredo atra*). s. Blattwespe, schwarze.

Köhler (*Phal. Bomb. Anthracina*). Borkhausen Rhein. Magaz. I. 315. 188. VII. Fam. Schabenförmige Spinner. Scop. *ent. Carn.* 607. *Pyralis Anthracinalis*. Wien. Schmett. 124. 46. *Pyralis Anthracinalis*, schwarzer Zünßler mit vielen weißen Flecken, und hernach im Nachtrag 319. 1. *tinea Anthracinella*, Mauerpfefferschabe. Fabr. *Mant.* 104. *Noctua Erythrocephala*, und *Entom. syst.* III. II. 293. 26. *Tinea guttella*. Brahm Ins. Kal. II. T. I. 525. 384. *Tinea Anthracinella*, Mauerpfefferschabe (schon dieser muthmaßt ihn für einen Spinner). de Villers *ent.* II. 443. 805.

Jung Verz. der Schmett. aus allen Welttheilen. 38. *Pyr. Anthracinalis* und *Tinea Anthracinella*. Sulz. Gesch. t.23. f.13. *Tinea fuestinella*. Fueßl. altes ent. Magazin I. 217. Hübner Beytr. I. 25. t.III. f. Q. *mas. Tinea Anthracinella*. Goeze Beyträge III. IV. 66. *Pyr. Anthracinalis*, der Köhler.

Dieser Nachtschmetterling hat fast alle Ordnungen der Phalänen durchwandert, bis er endlich unter die Spinner gerathen. Die Wiener Entomologen fanden die Raupe auf dem Mauerpfeffer (*Sedum acre*), und Borkhausen c. l. beschreibt die Puppe, welche im Jun. unter dem Moos eines Baums in einem bräunlichen Gewebe gefunden worden, dunkelbraun, an den Enden stark gerundet, mattglänzend, mit einer stumpfen Endspitze.

Ich zähle zwar diesen Nachtschmetterling zu den schaben- oder mottenähnlichen Spinnern: allein mit Zuverläßigkeit kann es eben so wenig geschehen, als wenn man ihn zu einer andern Familie ziehen wollte; er wird immer auf der Gränze bleiben.

Er ist beynah so groß als *phal. Bomb. rubricollis*. Er trägt zwar seine Flügel dachförmig; sie sind aber zugleich etwas gefalten. Alle sind schwarz, oder vielmehr braunschwarz. Auf den Vorderflügeln, die ziemlich schmal sind, zählt man am Vorderrande 4, am Innenrande 3 - 4 weiße Fleckchen, und in der Mitte des Flügels, zwey solcher Flecken, davon der eine gegen die Wurzel, der andere gegen den Hinterrand seinen Stand hat. In den Franzen befinden sich auch einige weiße Flecken. Die Hinterflügel sind manchmal ganz braunschwarz, oder irregulär und obsolet weiß gefleckt. Der Kopf ist gelb. Die Bartspitzen sind lang, das untere Glied derselben ist mit schwarzen Barthaaren besetzt, welche bis an die Spitze reichen: diese Spitze oder das letzte Glied ist nackt, schwarz, und weiß geringelt. Die Fühlhörner sind fadenförmig, das erste Glied aber sehr dick, und ziemlich lang, sonsten sind sie schwarz und weiß geringelt. Bey dem Männchen sind noch überdieses die Fühlhörner stark gefiedert. Das Bruststück ist schwarz, und auf jeder Seite befindet sich an der Flügelwurzel ein gelber Haarflecken. Der übrige Körper ist braunschwarz. Der After gelb oder rostfarbig. Die Schienbeine und Fußblätter sind weiß geringelt. Er fliegt gemeiniglich im May und Jun. an Waldgegenden, auch offenen Feldern. (24)

Köhlerbarsch, Kohlbarsch, Synonyme des schwarzen Barsches (*Perca Atraria* L.), s.unt. Persch.

Köhlerglaube, wird genannt, wenn man in Religionssachen auf das bloße Zeugniß anderer Menschen, ohne eigene Ueberzeugung glaubt. Die Benennung rührt aus einer Erzählung her, da einstens der Teufel einen Kohlenbrenner versucht, und ihn gefragt haben soll, was er glaubte, worauf dieser geantwortet, was die Kirche glaube, und als der Teufel weiter gefragt, was denn die Kirche glaube, so habe er geantwortet, was ich glaube; durch welchen Zirkel er den Teufel verwirrt und beschämt gemacht habe. Von dieser Fabel ist die Benennung entstanden. Daß ein solcher Glaube dem Wesentlichen der Religion zuwider sey, versteht sich von selbst. Die geoffenbarte Religion gründet sich auf göttliches und nicht auf menschliches Ansehen. Gott gab uns die Vernunft zur Führerin des Lebens, daß wir urtheilen, schließen, forschen, und unsre Einsichten erweitern sollen. Wer sie nicht braucht, handelt gegen die Absichten Gottes. s. Religion. (22)

Köhlergraben. Ehedem wurde das Holz in Graben zu Kohlen gebrennt; man bedient sich daher noch an verschiedenen Orten dieses Ausdrucks: es heißt soviel als Meilerstätte. (48)

Köhlerin (*Apis carbonaria* L.). de Villers entom. III. 287. 6. Diese africanische Biene, welche Devillers auch in Frankreich gefunden hat, ist so groß als *Apis mellifica*, ganz leicht behaart, schwarz. Der Brustschild ist hinten zurückgestämpft. Der Schnabel ist unter den Kiefern kurz, conisch, und stehen auf ihm hinter der Spitze, zwey rostfarbige, fünfgliedrichte, und an der Spitze, zwey dreygliedrichte Fühlspitzen. Die Flügel sind blaubraun.

Fabricius hat auch eine Biene, welche er *Andrena carbonaria* nennt, und darzu die Linneische citirt. Sie scheint aber eine andere zu seyn. Sie hat ganz die Statur und Größe der *Andrena pilipes*, ist schwarz. Der Brustschild mit aschfarbigen Milchhärchen bekleidet. Die Füße sind ohne Haare, glatt. Die Flügel braun, an der Wurzel mehr weißlich. Sie kommt in Deutschland vor. (24)

Köhlerkraut, ein Name, 1) des officinellen Ehrenpreißes (*Veronica officinalis* L.), 2) des gemeinen Bärlapps (*Lycopodium clavatum* L.).

Köhlmotte (*phal. tinea proletella*) s. Kohlspinner.

Köhm, ein Provinzialname des Kümmels (*Carum carvi* L.).

Köhrrecht, auch Theilungsrecht, Theilungschur, *jus optionis* genannt, ist in Deutschland, besonders in Sachsen durch Gesetze und Gewohnheiten vieler Orte und Länder eingeführt, und selbst in mehreren erlauchten Familien üblich. Vermöge desselben hat bey der gemeinschaftlichen Erbfolge mehrerer Brüder in theilbare Güter der Erbschaft ihrer Eltern, jedesmal der ältere Bruder das Recht, die zu theilenden Sachen in gleiche Theile (Kabeln) abzusondern; die jüngeren Brüder aber wählen alsdann aus den bestimmten Antheilen zuerst, und den übrig bleibenden Theil muß der älteste Bruder nehmen. Dieses Köhrrecht findet aber nur bey der Concurrenz mehrerer Brüder in der elterlichen Erbschaft, niemals aber bey andern Erbfällen Statt; und daß es durch besondere elterliche Verordnungen ausgeschlossen werden könne, versteht sich von selbst. (38)

Köhrpferd. Wo die Leibeigenschaft gilt, hat der Gutsherr hin und wieder das Recht, sich aus der sämmtlichen Fahrniß des verstorbenen Leibeigenen das Beste nach eigenem Gefallen auszulesen; nimmt nun der Herr vermöge dieses Rechts das beste Pferd aus der Verlassenschaft des Leibeigenen, so wird dieses Köhrpferd genannt. (41)

Köhrwasser (Wasserbau), Kurerwasser. Wenn in den ebenen Gegenden der Ströme und Flüsse das sogenannte Oberwasser durch Regen oder Schnee mächtig geworden ist, so schwellen die Flüsse so sehr an, daß das Wasser darin oft mehrere Wochen lang der Höhe der Deiche gleich ist. Besteht nun der Grund, worauf der Deich liegt, oder auch der Deich selbst, aus Sand oder moorigter Erde, oder sind in dem Binnenlande Quellen, so seiget das Fluthwasser durch, und zwar gewöhnlich so stark, daß es fast das ganze Binnenland überschwemmt. Dieses, aus dem höher stehenden Flusse durch den Grund oder den Deich hervorquellende Wasser heißt dann Köhr- oder Kurerwasser. (18)

Kölbchenflechte (*Calicium achar.*). Acharius theilt in seinem *Lichenographiae Succiae prodromus*

das große Heer der Flechten (Schorfgewächse, *Lichenes*) in 28 Abtheilungen (Zünfte, *Tribus*), deren jede er mit einem besondern Namen unterscheidet, und welche gleichsam eben so viele Gattungen vorstellen können. Die Kölbchenflechten (*Calicia*), machen die achte Abtheilung in diesem Systeme aus. Der Character derselben ist folgender: Eine ziemlich zarte runzeliche oder auch staubige unregelmäßig ausgebreitete Kruste. Saamenbehältnisse: linsenförmige, seltener fast kugelförmige, korkartige Hügelchen, oben mit einer erhabenen flockigen oder staubigen Fläche, am Ende einfacher, ziemlich steifer, fester Stäbchen (Stielchen, *bacilla*), einzeln stehende Knöpfchen oder Kölbchen. Acharius zieht folgende Arten hierher:

1) *Calicium clavellum*, krustartig, etwas runzelich, weiß aschgräulich; mit am Grunde dickeren Stäbchen, und linsenförmigen schwarzen, unten aschgrauen Knöpfchen. *Lichen clavellus*, *crustaceus rugulosus, albo-cinerascens; bacillis basi crassioribus, tuberculisque lenticularibus nigris subtus cinereis.* Achar. l. c. n. 154. *Lichen sphaerocephalus.* Swartz *Act. Ups.* 4. *var. a.* Roth. *tent. fl. germ.* *Mucor Lichenoides* Linn. *Calicium salicinum* Persoon. *Ust. ann. St.* 7. t. 3. f. 3. a. b. c. *Stemonitis lichenoides*, Gmel. *syst. nat.* Linn. *Trichia lenticularis*, Hoffm. *crypt.* tab. 4. f. 3. *Embolus sepulchralis*, Batsch *fung.* 1. f. 133. Dill. *hist. musc.* t. 14. f. 3. Wächst an alten Baumrinden. Variirt mit einer ein wenig grünlichten Kruste. Die Knöpfchen sind im Anfange mit einer Hülle bedeckt, hernach bisweilen mit einem rostfarbigen Pulver.

2) *Calicium sphaerocephalum*; krustartig, sehr dünne, aschgräulich; mit walzenförmigen Stäbchen, und fast kugelförmigen schwarzen Knöpfchen. *Lichen sphaerocephalus*, *crustaceus, tenuissimus, cinerascens; bacillis cylindraceis tuberculisque subglobosis nigris.* Achar. n. 155. Swartz *act. ups.* 4. Roth. *tent. var. β.* *Mucor sphaerocephalus* Linn. *Stemonitis sphaerocephala*, Gmel. *syst. nat.* *Trichia sphaerocephala*, Hoffm. *veget. crypt.* 2. t. 4. f. 2. Wächst an Holz, das lange der Luft ausgesetzt gewesen. Unterscheidet sich von der vorhergehenden Art durch die viel geringere Größe; durch die kaum vorhandene Kruste; die fast kräuselförmigen Knöpfchen, die in ihrer Mitte (*in disco*) von schwarzen Zotten rauh, und unten nackt sind. Die Stäbchen stehen sehr gehäuft, sind steif und neigen sich fast alle nach Einer Seite.

3) *Calicium peronellum*, krustartig, dünn, weiß; mit fadenförmigen blassen Stäbchen, und fast kugelförmigen, weiß fleischfarbigen Knöpfchen. *Lichen peronellus*, *crustaceus tenuis albus, bacillis filiformibus pallidis, tuberculis subglobosis albo-incarnatis.* Achar. n. 156. Wächst an in Fäulniß übergehendem Gehölze, in hohlen Bäumen. Kleiner als die vorhergehende Art; aber die Stäbchen länger, selten zerstreut. Die Knöpfchen besonders fleischfarbig bereift.

4) *Calicium cantherellum*, krustartig dünn, staubig etwas filzig, weißlich, mit walzenförmigen gelblichen Stäbchen, und endlich linsenförmigen weißen Knöpfchen. *Lichen cantherellus* – *crustaceus tenuis pulverulento subtomentosus albidus, bacillis cylindricis lutescentibus, tuberculis demum lenticularibus albis.* Achar. n. 157. *Calicium pallidum*, Persoon *Ust. ann. d. Bot. St.* 7. t. 3. f. 1. *Stemonitis nivea*, Gmel. *syst. nat.* *Trichia nivea*, Hoffm. *veget. crypt.* t. 4. f. 1. Wächst an der Rinde der Eschen, Birnbäume u. s. w.

5) *Calicium hyperellum*, krustartig, rissig, runzelich, in Felder zertheilt, glatt gelbgrünlich; mit dicken walzenartigen Stäbchen, und endlich linsenförmigen pechschwarzen Knöpfchen. *Lichen hyperellus; crustaceus, rimoso-rugulosus, areolatus, glaber, flavo-virescens; bacillis crassis cylindraceis, tuberculisque demum lenticularibus nigro-piceis.* Achar. n. 158. Wächst an der Rinde der Rothtanne (*Pinus abies* Linn, *Picea* Duroi). Vielleicht sonsten mit dem *Calicium clavellum*, aber irrig, vermengt.

6) *Calicium corynellum*, krustartig staubig gelbgrünlich; mit kürzeren Stäbchen und fast kugelförmigen, endlich linsenförmigen schwarzen Knöpfchen. *Lichen corynellus*, *crustaceus pulverulentus flavo-virescens; bacillis brevioribus, tuberculisque subglobosis demum lenticularibus atris.* Achar. n. 159. Wächst auf Steinen. Eine weiche dicke schwefelgelbe blasse, bisweilen auch weißliche Kruste.

Eine Varietät dieser Art, mit einer rothgelben, körnerig flockigen Kruste, kommt bisweilen an den halbfaulen Eschenstämmen vor. Vielleicht ist aber dieß eine besondere Art.

7) *Calicium aciculare*, krustartig, staubig, blaß; mit drahtrunden kürzeren Stäbchen, und fast kugelrunden rothgelben Knöpfchen. *Lichen acicularis*, *crustaceus pulverulentus pallidus; bacillis teretibus brevioribus, tuberculis subglobosis fulvis.* Achar. n. 160. *Lichen fulvus*, Swartz *act. ups.* 4. *Lichen fulphureus*, Retz. *act. acad. suec.* 1769. *Mucor fulvus*, Linn. *flor. suec.* *Stemonitis fulva*, Gmel. *syst. nat.* *Trichia fulva*, Wither. *arr.* Wächst auf der Erde in Wäldern.

8) *Calicium capitatum*, krustartig, staubig, grüngelb; mit langgezogenen fadenförmigen Stäbchen, und fast kugelförmigen bereiften rothgelben, endlich bräunlichen Knöpfchen. *Lichen capitatus*, *crustaceus pulverulentus viridi flavus; bacillis elongatis filiformibus, tuberculisque subglobosis pruinosis fulvis demum fuscescentibus.* Achar. n. 161. Roth *tent. fl. germ.* Gmelin *syst. nat.* *Lichen furfuraceus*, Swartz *act. ups.* 4. *Lichen globularis*, Retz *prodr. fl. scand.* 2. *Lichen fulphureus*, Liljebl. *fl. suec.* *Mucor furfuraceus* Linn, *stemonitis furfuracea* Gmel. *syst. nat.* *Trichia furfuracea*, Wither *arr.* *Embolus furfuraceus*, Batsch *elench. fung.* f. 178. Auf der Erde an Baumwurzeln.

9) *Calicium helopherum*, ohne Kruste; mit fadenförmigen gehäuften Stäbchen, und fast kugelförmigen glatten schwarzen Knöpfchen. *Lichen helopherus*, *ecrustaceus; bacillis filiformibus, confertis, tuberculisque subglobosis glabris nigris.* Achar. p. 86. *Mucor clavatus*, Linn. *suppl.* *An hujus generis?* Auf den Palmblättern am Vorgebirge der guten Hoffnung.

10) *Calicium lygodes*, krustartig, kleinschollig, grün; mit langgezogenen fadenförmigen biegsamen Stäbchen, und schwarzen Knöpfchen. *Lichen lygodes*, *crustaceus glebulosus viridis; bacillis elongatis filiformibus flexibilibus, tuberculis nigris.* Achar. p. 86. *Calicium viride*, Persoon *Ust. ann.* n. 7.

Anmerk. Am Ansehen und an der Gestalt der Fructificationstheile erkennt man sogleich die Kölbchenflechten, und Acharius glaubt, daß mit Recht aus ihnen eine eigene Gattung errichtet werden müsse. Da sie aber durch ihre krustartige Ausbreitung und ihren oft staubigen Ueberzug den übrigen

krustartigen Flechten nahe kommen, so zählte er sie denselben noch zu. In seinem Systeme stehen sie zwischen den Schwämmchenflechten (*Baeomyces Achar.*) und Korallflechten (*Isidium Acha.*).

Linne zählt sie zu den ausdauernden Schimmeln, Gmelin zu den Kolbenpilzen (*Stemonites*). Hoffmann zu den Haarpilzen (*Trichiae*). Ueberhaupt ist es wohl noch nicht ganz ausgemacht, ob sie zu den Flechten, oder nicht vielmehr zu den Pilzen gehören, welches uns fast richtiger scheint, wenn wir ihre gewöhnlichen Standorte und die Beschaffenheit ihrer Kruste in Betrachtung ziehen. (39)

Kölbel (Metallurgie). Auf Bergwerken werden diejenigen Stücke Eisen so benannt, welche von dem geschmiedeten Stangeneisen abgeschrotet sind, um sie zu richten, und Bleche daraus zu verfertigen.

Kölbelaufseher (Metallurgie). Derjenige Hüttenarbeiter, dem obiges Geschäft obliegt. (42)

Kölbleinkraut, ein Synonym 1) des Wiesenknopfs, (*Sanguisorba officinalis* L.) 2) der gemeinen oder Pinpineubecherblume, (*Poterium sanguisorba* L.). (39)

Köldekfa (Salzwerkswissenschaft). Werden bey den Salzgruben in Siebenbürgen bey der Pferdgöpelkunst, die zwey Deichsel oder Nabelbäume genannt, woran die Pferde gespannt werden, welche den Treibbaum damit bewegen. Der Korb oder Spindelbaum A*) hat gleich unter demselben in waagrechter Stellung den Treibbaum ee. in einer solchen Höhe, daß die Pferde darunter weggehen können. An dessen Enden sind in senkrechter Stellung bey f die zwey Deichsel oder Nabelbäume befestigt, an deren jedem 2 Pferde gespannt sind, welche von Göppelbuben getrieben werden. (18)

Kölle (*Salustreja officinalis*), s. Saturey.

Köllje, ein Synonym der Klangente, (*Anas Clangula* L.). (39)

Kölmer, Köllmer, oder köllnische Leute. In Ostpreußen erheben sich über die niedrigen Classen von Landleuten die Freyen, oder, wie sie im Landrechte heißen, preußische Freyen und Kölmer, oder kölmische Leute, denen ihre Güter eigenthümlich gehören, die nicht scharwerken, sondern nur gewisse Burgdienste, Fourageliefrungen, Fuhren u. dgl. leisten, auch, wenn ihr Privilegium sie berechtiget, selbst brauen und das Bier verschenken, oder andernfalls bey Ausrichtungen ihr Getränk nach Gefallen vom Amte, oder aus einer accisebaren Stadt nehmen können, da es der Bauer schlechterdings vom Amte nehmen muß. Beyde stehen, als unadliche Gutsbesitzer, seit 1724 unter dem Domänenamte. Ursprünglich sind die Freyen die angesehensten altpreußischen Geschlechter, die sich endlich der Uebermacht des deutschen Ordens haben unterwerfen, und ihre eigenthümlichen Güter von demselben als ein Lehen annehmen, und in der Folge, als Vasallen und Lehensträger, von ihren Hufen, sowohl in Friedens- als Kriegszeiten gewisse Dienste der Landesherrschaft leisten müssen. Eben sowohl ist der Ursprung der Kölmer von den Zeiten des deutschen Ordens herzuleiten, da die im Kriege gegen die heidnischen Preußen sich verdient gemachten Befehlshaber und Soldaten gewisse Hufen für sich und ihre Nachkommen zum freyen und unbelasteten Besitze empfingen. Nach der Zeit war unter Freyen und Kölmern der wesentliche Unterschied, daß die Freyen ihr Freygut, als ein unadeliches Lehengut besaßen, welches der Sohn allein erbte, und der Schwester nur die Ausstattung nach Landrecht geben mußte, welches auch ohne Einwilligung der Herrschaft nicht mit Schulden beschweret, vielweniger veräußert werden konnte; dagegen die Kölmer ihre Hufen als ein Allodial- und eigenthümliches Gut besaßen, es frey veräußern konnten, und die Töchter mit den Söhnen gleiches Recht zur Erbfolge hatten. Es hat aber dieser Unterschied in neuern Zeiten gänzlich aufgehört, und die preußischen Freyen werden nunmehr wie die Kölmer behandelt, und in den Privilegien ist gemeiniglich jenen die Pflicht aufgelegt: alte Schlösser zu brechen und neue wieder aufzubauen. Unter den Kölmern werden diejenigen Chatoullkölmer genannt, die gerodete Haufen besitzen, aber nicht wie die Chatoullbauern dem Scharwerke unterworfen sind.

Diese Freyen und Kölmer, die ihren Stamm von den verdienstvollesten und ansehnlichsten Voraltern herleiten, so wie sie auch noch viele würdige Personen unter sich aufweisen können, sind keinesweges der niedrigen Classe von Leuten beyzuzählen, wenn sie gleich, nach vielerley Bedrückungen, manchem also scheinen. Sie haben auf allen preußischen Landtagen, wie noch auf dem 1741 gehaltenen, mit dem Adel Einen Stand ausgemacht, und sind ursprünglich zum Ritterstande geschlagen worden; so wie sie auch bey verschiedenen andern Gelegenheiten, als z. B. der adelichen Feuersocietät, sich an den Adel angeschlossen haben. Sind sie gleich von einigen ehemaligen Vorrechten abgekommen, so darf man sie doch keinesweges als die erste Classe des Bauerstandes ansehen. Die Vorrechte, welche der Adel vor ihnen hat, bestehen in der eigenen Jurisdiction, im Patronatrechte, in der Jagdgerechtigkeit und in der Befreyung von der Naturalfourageliefrung; aber in den übrigen Besitzungen ihrer Güter und in Contributionssachen ist kein wesentlicher Unterschied oder auffallendes Vorrecht zwischen dem Adel und den Kölmern, obgleich diese besonders catastrirt werden. Und so finden sich unter den kölmischen Leuten im Schaakenschen, Fischhausischen, Brandenburgischen und andern H. A., wie auch in den Niederungen, größtentheils würdige, ehrbare, vernünftige und klüglich wirthschaftende Männer, die seit Jahrhunderten zu den wohlhabendsten und vorzüglichsten Landleuten gerechnet worden sind. Manche haben ihren Töchtern 3, 4 und mehrere tausend Thaler an Heyrathsgut mitgegeben, und andere ihre Söhne auf Akademien zum Studiren geschickt. (45)

Köllner s. Keller und Kelnhof.

Köllnerfaden, Köllnergarn, ein weißer Zwirn oder Garn, welches sowohl zum Strumpfstricken, als zur Verfertigung derjenigen Zeuge, die man Speculationen nennt, gebraucht wird. Die Schuhmacher nehmen vieles davon zum Steppen zierlicher Schuhe. Er wird zu Morlaix und Nieder-Bretagne häufig gemacht. (47a)

Kölnhof s. Kelnhof.

Kölnisch Mark (Gold und Silberarbeiter); ein Gewicht, wornach das rohe Silber in Deutschland gewogen und untersucht wird. Diese Mark hält 16 Loth, ein Loth 4 Quentchen, ein Quentchen 4 Pfenniggewicht, ein Pfennig 2 Heller. (47a)

Kölnisches Markgewicht (Numismat.); dessen

*) Siehe Tafel Salzwerkswissenschaft. Tab. 2. fig. k.

bedient man sich in Deutschland durchgehends von Zeit des eingeführten Reichsfußes an bey dem Münzwesen; und dieses wird eingetheilt in:

8 Unzen; 16 Loth; 64 Quintlein; 256 Pfennige; 512 Heller; und 4352 Eschen, Az oder Grains.

Diesemnach gehen auf eine Unze 2 Loth, 8 Quintlein, 32 Pfennige, 64 Heller, und 544 Eschen.

Auf 1 Loth 4 Quintlein, 16 Pfennige, 32 Heller, und 272 Eschen; und auf einen Pfennig 2 Heller und 17 Eschen.

Diese Kölnische Mark kommt zwar mit dem niederländischen Markgewicht der Eintheilung nach einigermaßen überein: indem

16 Loth — — — — — und 160 Engels
64 Quintlein — — — — und 640 Felins
256 Pfennige — — — — und 2560 Deusquins
512 Heller — — — — und 5120 Az.

mit einander in gleicher Abtheilung stehen. Es ist aber die Kölnische Mark nur 152 Engels oder 4864 Az von dem Troyer Gewicht schwer und machen 19 Troyische Mark 20 Kölnische Mark aus, welches $5\frac{5}{19}$ pro Cent thut.

Es thut demnach in Frankreich eine Kölnische Unze 22 Deniers und $19\frac{1}{4}$ Grains oder $547\frac{1}{4}$ Grains; ein Loth 11 Deniers und $9\frac{5}{8}$ Grains oder $273\frac{5}{8}$ Grains;

Ein Quintlein 2 Deniers und $20\frac{3}{8}$ Grains oder $68\frac{3}{8}$ Grains;
ein Pfeninig $17\frac{3}{32}$ Grains,
und ein Eschen $1\frac{1}{16}$ Grains;
und hinwieder thut nach Kölnischem Gewichte eine französische Unze $572\frac{12}{19}$ Eschen oder 33 Pfenning $11\frac{12}{19}$ Eschen;
ein Gros 4 Pfennig und $3\frac{11}{19}$ Eschen oder $71\frac{11}{19}$ Eschen, und ein Grain $\frac{170}{171}$ Eschen.

Imgleichen thut in den Niederlanden eine Kölnische Unze 19 Engels oder 608 Az;
ein Loth $9\frac{1}{2}$ Engels oder 304 Az, ein Quintlein 2 Engels und 12 Az oder 76 Az;
ein Pfenning 19 Az und 1 Eschen $\frac{2}{17}$ Az.
Und hinwieder hält nach Kölnischem Gewicht, eine Niederländische Unze $572\frac{12}{19}$ Eschen oder 33 Pfenning $11\frac{12}{19}$ Eschen

ein Engel — — — $28\frac{12}{19}$
ein Troiquin — — — $3\frac{11}{19}$
ein Deusquin — — — $1\frac{15}{19}$
und ein Az — — — $\frac{17}{19}$ (34)

Kölon, Κοῖλον, von Κοῖλος, hohl, war bey dem griechischen Theater dasselbe, was bey dem römischen Cavea hieß, nemlich der Ort, wo die Zuschauer saßen. Er bestand aus drey in gleichen Graden über einander gehenden Abtheilungen. Die niedrigste war für Personen vom Stande, und für die, welche obrigkeitliche Aemter bekleideten; die mittlere für den gemeinen Haufen; die höchste für das Frauenzimmer, wenn anders diesem, woran aber viele scharfsinnige Gelehrte zweifeln, der Zutritt zum Theater in Griechenland vergönnt war. (45)

Kölreuterie (*Koelreuteria*). Mit diesem Namen belegt Laxmann (*in act. petrop.* 16. p. 561.) zum Andenken des um die Physiologie der Pflanzen, besonders was das Begattungsgeschäfte derselben betrifft, so verdienten Doctors Kölreuter eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der achten Classe des Linneischen Pflanzensystems, welche sonst mit den Seifenbeeren (*Sapindis*) verbunden war, sich aber durch folgende Charactere unterscheidet: Kelch fünfblättrig; Krone vierblättrig, unregelmäßig; Nectarium: vier zweyspaltige Schuppen: Staubfäden 8, Griffel 1, Kapsel dreyfächrig, mit zweysaamigen Fächern.

Es gehört hierher eine einzige Art. Die rispenblütige Kölreuterie, (*Koelreuteria paniculata*), Laxm. l. c. Tab. 18. Wildenow *spec. plant.* II. 1. p. 330. (*Koelreuteria paullinoides*), l'Herit. *Sert. angl.* 18. Tab. 19: (*Sapindus chinensis*), Linn. *supplem.* 228. wächst in China. Ein Strauch oder Baum. Die Blätter abwechselnd ungleich gefiedert: die Blättchen gestielt, länglich eyförmig, zerschlissen gezähnt, am Grunde keilförmig, an der Spitze stumpf, beyderseits glatt. Die Blüthen gelb, in einer schmalen Achselrispe. Kelch fünfblättrig, unter dem Fruchtknoten, bestehend aus eyförmigen hohlen, häutigen, ungleichen Blättchen, von denen die der untern Seite divergiren. Kronblätter vier, länglich, gleich, nach oben gerichtet, rückwärts gekrümmt, gelb, mit Nägeln von der Länge des Fruchtknotens. Nectarium: einzelne Schuppen an der Spitze eines jeden Kronnagels, gewellt, aufrecht, zinnoberfarbig, die Krone krönend und die Antheren umgebend. Staubfäden 8 pfriemenförmig, auf der Säule des Fruchtknotens sitzend, etwas kürzer, als die Kronblätter. Staubbeutel länglich. Fruchtknoten dreykantig. Griffel aufsteigend. Narbe dreyspaltig, klein, abstehend. Kapsel auf einer Säule sitzend, länglich dreyfächerig.

Kölreuterie, (*Koelreuteria*). Mit diesem Namen belegt Herr Regierungsrath Medicus zu Mannheim eine Pflanzengattung aus der natürlichen Ordnung der Schwalbenwurzen (*plantae asclepiadeae*), welche sich in ihrem Blüthebau sehr von der übrigen schwalbenwurzartigen Pflanzen unterscheidet. s. Schwalbenwurze.

Kölreuterie, (*Koelreuteria*). Mit diesem Namen belegen Hedwig *fund. crypt.* 2. p. 95. und Schrank Bayer. Flor. II. S. 481. und verschiedene andere Schriftsteller, welche Hedwig folgen, eine Moosgattung, welche Herr von Schreber (*gen. plant.* 2. p. 760.) *Funaria* nennt, und welche folgende Kennzeichen hat. Männliche Blüthen (Knospen) und Kapseln finden sich auf einem Stamme. Die Kapsel hat einen doppelten Mundrand: der äussere besteht aus 16 schiefen, an der Spitze zusammenhängenden Zähnen, der innere aus eben so vielen häutigen flachen Wimpern. Die sogenannten männlichen Blüthen sind scheibenförmig.

Die einzige Art, welche hierher gehört, ist das linneische (*Mnium hygrometricum*), welches wir im Artikel: Sternmoos (*Mnium*), wo wir die Hedwigsche Gattungen Kölreuterie, Timmie, (*Timmia*) Vierzahn, (*Tetraphis*), Gabelmund, (*Dicranum*), Mäsie, (*Maesia*), und Sternmoos (*Mnium*) zusammenfassen werden, näher beschrieben werden. (39)

Kölsch, ein blau und weiß gestreifter oder gemodelter Zeug von gemeiner Art, der besonders zu Nördlingen, Kaufbeuern und in andern Orten Schwabens verfertigt wird, und in verschiedenen Gegenden von Italien und Deutschland Vertreib findet. Er hat unterschiedene Breite. (47a)

Könge, Wasserbau, eine Abtheilung der Deichlagen in gewisse Districte.

König, nennt man in weiterer Bedeutung diejenige Person, welche die höchste Gewalt unter meh-

reren hat, die höchste Obrigkeit, so ferne sie durch eine Person vorgestellt wird. In diesem Verstande heißt Gott in der Bibel auf eine vorzügliche Art König. (s. König bibl.), wegen seiner höchsten Gewalt über alle außer ihm befindliche Dinge. In weit geringerm Verstande bekommen in den Welttheilen außer Europa alle unumschränkte Herren, wenn sie gleich ein sehr kleines Gebiet beherrschen, den Namen der Könige, in welchem Sinne dieses Wort gleichfalls in der Bibel, so wie bey den alten Schriftstellern Griechenlands (s. Könige in dem alten Griechenlande), angetroffen wird. Auch wenn diese kleine Herren einem größeren unterworfen sind, bekommen sie oft noch den Namen der Könige, um der unumschränkten Gewalt willen, welche sie über ihre Unterthanen üben, daher in den mittleren Zeiten auch wohl bloße Statthalter unter diesem Namen vorkommen.

Was König in engerer Bedeutung, welche heut zu Tage in Europa die gewöhnlichste ist, bezeichne, davon handelt der folgende Art. König nach dem Europäischen Völkerrechte. (45)

König, (nach dem natürlichen und europäischen Völkerrecht). Wie im Naturzustande alle Menschen, unabhängig von ihrer physischen und moralischen Verschiedenheit, in Ansehung ihrer vollkommnen absoluten Rechte einander völlig gleich sind, so genießen auch Staaten, unabhängig von der Verschiedenheit ihrer Ausdehnung, ihrer Volksmenge, ihrer Macht, ihrer Religion, ihrer Verfassung, ihres Alters, einer völligen Gleichheit der vollkommnen Rechte gegen einander; es sey von den Rechten eines jeden Staats auf sich selbst, und seine Selbsterhaltung, oder von seiner Freyheit und Unabhängigkeit, oder von dem Rechte auf seine Ehre die Rede.

Kraft dieses letztern Rechts ist zwar jeder Staat befugt zu fordern, daß kein anderer ihn lästere, oder positive Zeichen seiner Verachtung blicken lasse: aber er hat auch kein vollkommenes Recht auf irgend ein positives Zeichen der Hochachtung, noch weniger auf irgend einen Vorzug vor andern Völkern.

Wenn daher eine Nation ihren Regenten durch die Würde, welche sie ihm beylegt, und durch andere persönliche Vorzüge, welche sie ihm einräumt, zu ehren sucht, so kann dieß auswärtige Völker nicht vollkommen verbinden, ihm eben diese Würde und Vorzüge einzuräumen; diese können sie ihm daher ganz verweigern, oder nur unter gewissen Bedingungen und Beschränkungen anerkennen.

Doch kann der Wunsch, in freundschaftlichen Verkehr mit einer Nation zu treten, oder zu bleiben, das Verlangen, daß auch sie gegen unsere Regenten ein Gleiches thue, eine dringende Veranlassung werden, solche Würden, und in so fern das Herkommen mit diesen Würden, und mit dem Besitz der Unabhängigkeit noch andere Ehrenbezeugungen verbunden hat, auch diese Ehrenbezeugungen einer andern Nation einzuräumen.

Eben so hat zwar kein Staat ursprünglich irgend ein Recht, vor einem andern den Vorrang oder andere Vorzüge zu begehren. Doch können schwächere Staaten sich leicht veranlaßt sehen, mächtigere, deren Freundschaft sie bedürfen, und deren Feindschaft sie zu fürchten haben, gutwillig den Rang, und andere vorzügliche Rechte einzuräumen, zumahl sie nicht verhindern können, daß dritte Staaten, da wo dieß von ihrer Willkühr abhängt, sie den mächtigeren nachsetzen.

Durch diese Veranlassung sind auch in Europa in Hinsicht der Würden, des Rangs und anderer Ehrenbezeugungen der Staaten, ihrer Regenten, und Repräsentanten so mannigfaltige Bestimmungen eingeführt, daß daraus eine eigene Wissenschaft des Völkerceremoniels, im Gegensatz des innern Staatsceremoniels, gebildet werden kann, die, wenn sie gleich mehrentheils auf bloßes Herkommen sich stützet, gleichwohl in dem Völkerrecht eine Stelle verdient; zumal die angenommenen Grundsätze derselben oft heiliger als die feyerlichsten Verträge erfüllt werden.

Wie der vernünftigste Grund der vorzüglichsten Ehrenbezeugungen gegen einen Regenten in seiner Eigenschaft eines Anführers und Repräsentanten einer großen Gesellschaft zu setzen ist; so würde an sich betrachtet, der Grad seiner Macht, und die Größe des Staats, den er beherrscht, mehr als die Verschiedenheit der Würde, die er annimmt, über die Ehrenbezeugungen entscheiden, die er von andern zu erwarten Ursache hätte. Aber die Unbestimmtheit dieses Princips, und der zufällige Umstand, daß die Beherrscher der mächtigsten Staaten in Europa den Kaiser- oder Königstitel geführt haben, haben veranlaßt, diese Titel als die höchsten weltlichen Würden anzusehen, und denen, welche sie führen, unabhängig von der Verschiedenheit ihrer Macht, vor andern Fürsten Vorzüge einzuräumen; so wie die ungeheure Macht der ehemaligen römischen Kaiser, denen selbst Könige unterthan waren, der kaiserlichen Würde noch vor der königlichen Vorzüge verschafft hat; deren auch nach Carl dem Großen die römischen Kaiser, als angebliche Nachfolger der Herren der Welt, und als Oberhäupter der Christenheit, noch lange genossen, und die nicht blos auf den Vorzug des Ranges sich beschränkten, sondern selbst auf einen höhern Grad des Ansehens und der Unabhängigkeit deuteten, bis man den Irrthum der Hypothese erkannte, und seitdem die Könige dem kaiserlichen Titel für sich allein keine nothwendigen Vorzüge vor dem königlichen einräumen.

Ehemals haben zwar die Kaiser und Päbste sich das Recht angemaßt, Kronen zu vergeben, und die übrigen Völker zur Anerkennung der neuen Königswürde zu nöthigen: allein dieses Recht wird denselben nicht mehr eingeräumt, und es gilt jetzo durch ganz Europa der Grundsatz: daß zwar jedes Volk seinem Regenten jeden neuen Titel, den es für gut findet, beylegen könne, auswärtige Mächte aber nicht schuldig sind, solchen anzuerkennen, vielmehr alles auf Verträge und Herkommen mit Auswärtigen beruhe, folglich die Anerkennung auch bedingt geschehen könne, wie dieses die Beyspiele der erst nach und nach erfolgten Anerkennung des preußischen Königs- und des russischen Kaisertitels bezeugen. Bey dem russischen Kaisertitel ließen Spanien und Frankreich sich von der Kaiserin Elisabeth Reversales geben, daß dieser Titel nicht auf den Vorrang Einfluß haben solle; und als die Kaiserin Catharina die zweyte die Erneuerung dieser Reverse verweigerte, und nur ein für allemahl eine allgemeine Erklärung gab, protestirten diese Mächte, und erklärten, daß sie im Fall versuchter Neuerungen in der Präcedenz, den Kaisertitel künftig nicht mehr geben würden. (41)

König (bibl.). König bedeutet in der allgemeinsten, eigentlichen Bedeutung einen unumschränkten Beherrscher. In engerer Bedeutung bezeichnet es den unumschränkten Beherrscher eines größern oder kleinern Reichs auf der Erde. In der ersten Bedeutung wird es in der Bibel auf eine vorzügliche Art von Gott gebraucht. Da er der Schöpfer der Welt ist, so ist er auch der Gesetzgeber der Natur. Die ganze Einrichtung derselben hängt von ihm ab, und ist von ihm nach den weisesten Zwecken gemacht worden. Er hat allen Geschöpfen gewisse physische Kräfte, und diesen ihre Gränzen und Gesetze vorgeschrieben: diese läßt er zwar frey wirken, aber er wirkt auch mittelbar mit ihnen. Nicht genug, daß er das Daseyn der Dinge und ihrer Kräfte wollte, er sorgte auch für die Fortdauer derselben, und so wie die Schöpfung kein mechanisches Arbeiten, sondern wirksames Wollen war, so ist auch die Erhaltung dieser Kräfte gewissermaßen fortgesetzte Schöpfung. Er ist auch sowohl der physische, als moralische Regent der Welt, der die Kräfte nach gewissen Zwecken regiert. Er wollte Wesen um sich her schaffen, wovon jedes in seiner Art Gutes genießen sollte; um nun diesen Zweck zu erreichen, vereinigt er alle Veränderungen der Geschöpfe damit. Er ist also im höchsten Verstande der vollkommenste Oberherr von Allem, was da ist. Sein Wille ist die Richtschnur von allen Handlungen vernünftiger Geschöpfe: Er ist also der höchste Gesetzgeber und Richter, und bleibt es ewig; er ist der größte Wohlthäter der Menschen. Er sorgt für das Ganze eben so, wie für einzelne Theile. So fruchtbar ist der Name, wenn er in mehrern Stellen der heiligen Schrift König genannt wird. Die practischen Folgen, die hieraus gezogen werden können, sind eben so wichtig. Ist er der allgemeine König der ganzen Welt, so sind wir zur tiefsten Ehrfurcht gegen ihn verpflichtet. Unser Herz bedarf hiezu nicht den geringsten Zwang, sondern, wenn wir Gott erkennen, wie er sich uns geoffenbaret hat, so prägt sich diese Ehrfurcht unserm Herzen von selbst ein. Je größer der Abstand zwischen Gott und uns ist, desto größer ist auch unsre Verehrung. Diese Verehrung wird sich alsdann in unsern Worten und Handlungen zeigen, wenn wir nur würdige Begriffe von Gott haben. Sie geht in Anbetung über, welche nicht in bloßem Ceremoniel, sondern im Geiste und in der Wahrheit, mit der reinsten tiefgefühlten Empfindung geschieht. Damit verbindet sich eine gänzliche Abhängigkeit und unbedingter Gehorsam gegen seinen Willen, seine Vorschriften und Gesetze, und wir werden in aller Rücksicht Gott mehr gehorchen, als andern Menschen, ja als unsern eigenen Wünschen, welche wir mit der größten Bereitwilligkeit seinen Befehlen aufopfern. Dieses sind die Gesinnungen treuer Unterthanen Gottes, daß sie sich bemühen, ihrem Oberherrn sich gefällig zu erweisen. Dankbarkeit, Demuth, Liebe, Vertrauen und Folgsamkeit, zeichnen das Leben eines Menschen aus, der Gott als seinen König verehrt.

Ob nun gleich Gott im höchsten Verstande König der ganzen Welt ist; so war er es doch gegen die Israeliten noch in einer besondern Absicht. Er wollte es gegen die Israeliten auch in bürgerlicher Verhältniß seyn. Obgleich die ganze Welt unter seiner Herrschaft steht, so machte er doch die Israeliten zu seinem besondern Eigenthum (s. Gott. Th. XIII, S. 29.). Hierauf gründeten sich in dem israelitischen Staate einige besondere Verordnungen. Hieher gehört erstlich, die sogenannte Theocratie, die sich besonders zu Mosis Zeiten auf eine ausnehmende Art zeigte. Gott, der Stifter ihres Staats, der sie aus Aegypten geführet hatte, bewies sein Recht, ihr besonderer König zu seyn, dadurch, daß er ihnen Gesetze gab, nicht blos moralische, sondern auch bürgerliche; bey schweren Gerichtssachen selbsten durch Orakel entschied, Strafen ausübte, nicht nach der geheimen Art der Providenz, sondern viel deutlicher. Er versprach ihnen zeitlebens Glück, wenn sie seine Gesetze beobachten würden, aber auch zeitliche Strafen, im Fall der Uebertretung derselben. Eine andere Folge davon zeigte sich in dem peinlichen Rechte der Hebräer. Auf die Abgötterey war Lebensstrafe gesetzt. Die Hauptabsicht bey der ganzen Mosaischen Constitution war, den Dienst des einigen wahren Gottes, wenigstens bey Einer Nation zu erhalten, und die Abgötterey zu verbannen. Dieses war die Grundmaxime, die er bey dem israelitischen Staate befolgte. Durch Gesetze lassen sich zwar die Meynungen der Menschen nicht zwingen; allein er fand ein bequemes Mittel, seine Absicht dennoch zu erreichen. Er leitete es so ein, daß die Israeliten den Einzigen, Jehovah, durch eigene Wahl für ihren König erkannten, ihm Treue und Gehorsam versprachen, und sich durch ein feyerliches Opfer dazu verbanden, oder ihm huldigten. Nun konnte Moses ohne Gewissenszwang die ausschließliche Verehrung dieses Jehovah von ihnen fordern. Die Uebertretung dieses Gebots war Hochverrath im eigentlichen Verstande, und den Gesetzen unterworfen. Es war nicht blos ein Verbrechen gegen Gott, sondern auch gegen das Grundgesetz des Staates; die darauf gesetzte Strafe betraf nicht eigentlich die Lehre von dem einzigen wahren Gotte, sondern bezog sich darauf, daß der Gott, der Mosen gesandt hatte, das Volk aus der Sklaverey zu retten, und zu einem freyen Volk zu machen, allein als König erkannt und verehrt werden sollte; es bezog sich auch nicht auf Meynungen und Gedanken, sondern auf äußerliche Verehrung. Dieses zeigte sich, wenn man Bildnisse fremder Götter machte, oder dergestalt hatte, daß sie in die Augen fielen, und man sie als Götter verehrte; wenn man sich vor fremden Göttern niederwarf, und sie anbetete; wenn man ihnen opferte, oder sich ihnen widmete. Alles was auf eine nähere oder entfernte Weise dazu Anlaß geben konnte, war gleichfalls verboten. Da nun der einzige wahre Gott der bürgerliche Gesetzgeber des israelitischen Volks, und von ihnen zum Könige angenommen war, so war jede Abgötterey eine Entsagung vom Könige, und also Rebellion. That es ein einzelner Israelite, so stund die Strafe der Steinigung darauf. 4 Mos. XIV, 2. Wenn eine ganze Stadt sich der Abgötterey schuldig machte, so wurde sie angesehen, als wenn sie vom Staate abgefallen wäre, und sich in dem Zustand der Rebellion befände; es sollte mit ihr nach Kriegsrecht verfahren, alle Einwohner getödtet, und die Stadt mit allem, was darinnen war, verbrannt werden. 5. Mos. XIII, 13. Nächst diesem wurde auch auf alle vorsetzliche Uebertretung des levitischen Gesetzes Strafe gesetzt: man sah sie als eine Entsagung des Königs der Israeliten, und als einen Uebergang zur Abgötterey an, und es war Todes-

strafe darauf gesetzt. 4. Mos. XV, 31. Es geht dieses nicht auf alle und jede Mosaische Gesetze, sondern blos auf die levitischen Ceremonialgesetze, auch nicht auf jede vorsetzliche Uebertretung, sondern solche, die dem Gesetze zum Trotz geschehen, und sich zu einer Art von Verläugnung der königlichen Macht qualificirten. Das ist die Bedeutung des Ausdrucks, dessen sich Moses bediente mit erhabener Hand. Endlich leuchtet aus der ganzen Einrichtung des äußern Gottesdienstes der Israeliten, der Gedanke hervor, daß Gott auch im bürgerlichen Sinne, König der Israeliten sey. Viele Stücke davon sind aus der Vergleichung mit der Verehrung asiatischer Monarchen hergenommen. (Man vergleiche den Art. König, antiq. orient.). Um nicht zu weitläuftig zu werden, wollen wir nur einige Stücke anführen. Von der Verehrung Gottes durch Niederknien, Niederfallen, Aufhebung der Hände, finden wir viele Beyspiele. Als Esra den Herrn lobte, hob das Volk seine Hände empor, und neigte sich mit dem Antlitz zur Erde. Nehem. VIII, 6. Gott hatte befohlen, daß das Volk dreymal des Jahres vor ihm erscheinen sollte: er wollte aber nicht, daß sie ohne Geschenke kommen sollten, um dadurch ihre Ehrfurcht und Unterthänigkeit zu erkennen zu geben. 2. Mos. XXXIV, 21. Ps. LXXV, 12. XCVI, 7. 8. Der Ausdruck: dem Priester die Hände füllen, der so oft in den Büchern Mosis vorkommt, zeigt die Opfer oder Geschenke an, die die Israeliten in das Heiligthum brachten. 2. Mos. XXIX, 24. Mit den Thronen der Könige hat die Bundeslade eine sprechende Aehnlichkeit; die Stiftshütte mit dem königlichen Pallast, das Allerheiligste mit den geheimen Audienzzimmern, Priester und Leviten mit den Bedienten, und dergl. Durch diese anthropathischen Bilder sollten die Israeliten zur Verehrung Gottes geführt werden; bey dem geringern Abstractionsvermögen jenes ältern Weltalters war es nöthig, sich nach den schwachen Erkenntnißkräften der Menschen zu richten. Da diese aber mit der Zeit sich mehr stärkten, so veredelten sich auch die Begriffe von Gott; man sah ihn nicht mehr als König der Juden, sondern als einen unumschränkten Beherrscher der ganzen Welt an. Dem Christenthum verdankt man billig die Verbreitung des würdigsten Begriffes von der Gottheit. Selbst die neuern Juden erkennen dieses, und nennen Gott in ihren Gebeten, den König der Welt. (22)

König (βασιλευς), wurde von den neun Archonten zu Athen der zweyte genannt. Sein Gerichtshof war in dem königlichen Porticus (στοα βασιλειος), wo er alle Streitigkeiten entschied, die zwischen den Priestern und heiligen Familien entstanden, wohin die Kerykes (Herolde) Eteobutaten, Eumolpiden und andre, denen gewisse Verrichtungen bey dem Gottesdienste erblich waren, gehörten. Auch diejenigen brachte man vor seinen Richterstuhl, welche der Ruchlosigkeit, oder der Schändung irgend eines Heiligthums, Tempels, oder anderer heiligen Gegenstände beschuldigt wurden. Unter ihm stunden die Eleusinien. Auch war er verbunden gegenwärtig zu seyn, wenn die lenäischen und alle diejenigen Feste gefeyert wurden, wobey man Wettläufe mit Fackeln in der Hand anstellte, nemlich die Panathenäa, Hephestia und Promethea. Die Mörder mußte er von den Mysterien und religiösen Feyerlichkeiten zurückhalten, und für die Sicherheit und das Wohl des Staates öffentliche Opfer darbringen. Einige dieser Verrichtungen theilte seine Gattin mit ihm, die auch Königin (βασιλισσα), hieß, und nach den Gesetzen von einer ganz ächten athenienſischen Familie abstammen, und vor ihrer Verheyrathung mit dem βασιλευς noch keinen andern Ehegatten gehabt haben durfte. Außerdem hatte er auch einigen Einfluß in Staatsgeschäfte. Denn die Streitigkeiten wegen lebloser Dinge und die Beschuldigungen einer verübten Mordthat gehörten vor ihn. Von diesen letzten mußte er Nachricht einziehen, und alsdann den Areopagiten Bericht abstatten, unter welchen er selbst Sitz und Stimme hatte, doch so, daß er während der Untersuchung seine Krone ablegen mußte, die eins von den Ehrenzeichen seines Amtes war. Man entdeckt ohne Mühe Aehnlichkeit zwischen dieser griechischen obrigkeitlichen Person und dem Rex Sacrificulus der Römer, dessen Gattin ebenfalls Regina hieß; aber es ist unverkennbar, daß der βασιλευς der Griechen größere Macht und Würde gehabt habe. (45)

König (römischer). Zur Wahl eines römischen Kaisers wird nur dann geschritten, wenn der Thron wirklich erledigt ist. Zuweilen geschieht es aber auch, daß noch bey Lebzeiten des Kaisers demselben ein Nachfolger unter dem Titel eines römischen Königs gewählt wird. Die goldene Bulle schweigt von dieser Wahl gänzlich, ohnerachtet sich die Fälle schon gar oft ereignet hatten, auch bald nach Abfassung derselben K. Carl IV. es dahin zu bringen wußte, daß die Churfürsten seinen Sohn Wenzel zum römischen König wählten. Eben dieß beweißt nun aber, daß das in der goldenen Bulle beobachtete Stillschweigen nicht so ausgelegt werden kann, als ob man die Wahlen eines römischen Königs ganz habe wollen abkommen lassen. In der Folge ist deßhalb auch verschiedenes in den Reichsfundamentalgesetzen verordnet, so daß also diese Wahlen nicht blos in der Observanz, sondern auch in den Gesetzen selbst gegründet sind.

Mehrentheils giebt der Kaiser selbst die Veranlassung zur römischen Königswahl, indessen haben wir doch auch Fälle gehabt, daß der Kaiser sich einer solchen Wahl widersetzt hat. Dieß war unter andern der Fall unter K. Rudolph II. Man säumte daher nicht, in die Wahlcapitulation seines Nachfolgers zu setzen: daß die Wahl auch ohne Einwilligung des Kaisers geschehen könne, wenn diese ohne erhebliche Ursache verweigert werden sollte. An und für sich hat es auch keinen Zweifel, daß die Churfürsten das Recht der Wahl, selbst ohne Concurrenz der übrigen Reichsstände haben, und daß es also von ihnen abhängt, wen sie wählen wollen. Auch konnten sie in ältern Zeiten dazu schreiten, wenn es ihnen beliebte. Allein nachher wurde dieß letztere, vorzüglich auf dem westphälischen Friedenscongreß, in Zweifel gezogen, und behauptet, daß die Frage: ob eine Wahl vorzunehmen sey? nicht anders als mit Zuziehung der gesammten Reichsstände entschieden werden könne. Allerdings hatte diese Behauptung verschiedenes für sich, denn ist der Thron erledigt, so muß er wieder besetzt werden. Wozu ist es aber nöthig, schon bey Lebzeiten des Kaisers einen Nachfolger, vielleicht lange voraus, zu wählen?

Auf dem westphälischen Friedenscongreß konnte man sich indessen über diesen Streit nicht vereini-

gen. Man verwies ihn daher auf den nächsten Reichstag zur Ausgleichung. Aber hier ruhete die Sache lange Zeit, bis man endlich die Materie zugleich mit der beständigen Wahlcapitulation vornahm, und die beyden höchsten Reichscollegien sich zuletzt dahin verglichen, daß die Churfürsten überall nicht leichtlich bey Lebzeiten des Kaisers zur Wahl eines römischen Königs schreiten sollten, es wäre denn, daß entweder der Kaiser sich aus dem römischen Reich begeben, und beständig oder allzulang ausserhalb aufhalten wollte, oder derselbe wegen seines hohen Alters oder beharrlichen Unpäßlichkeit der Regierung nicht mehr vorstehen könnte, oder sonst eine anderwärtige hohe Nothdurft, daran des heiligen römischen Reichs Conservation und hohe Wohlfahrt gelegen, die Wahl eines römischen Königs erforderte. So gut indessen dieser nochmals der kaiserlichen Wahlcapitulation Art. 3. §. 10. einverleibte Vergleich gemeynt gewesen seyn mag; so sind doch dadurch noch nicht alle Streitigkeiten geendigt, und giebt die angehängte Clausul: oder sonst ꝛc. noch immer Stoff zu neuen Streitigkeiten.

Sollen es blos die Churfürsten untersuchen: ob eine solche hohe Nothdurft verhanden sey, daran nicht nur die Conservation, sondern selbst schon die Wohlfahrt des Reichs gelegen ist, so ist der ganze Vergleich überflüßig. Die Fürsten und übrigen Reichsstände behaupten daher auch, daß sie ebenfalls bey der Entscheidung jener Frage concurriren müßten: churfürstlicher Seits wird dieß hingegen geläugnet. Die ältere Observanz spricht hier freylich für die Churfürsten: aber eben diese gab Veranlassung zum Streit, der nun durch den Vergleich beygelegt werden sollte.

Bey der römischen Königswahl Joseph II. kam die Sache zur Sprache. Die Wahl desselben war schon 1752 im Werke, und als es schien, daß sie mit gänzlicher Uebergehung des Fürstenraths vorgenommen werden sollte; so übergaben mehrere altfürstliche Häuser dem Reichsdirectorio deßhalb eine sehr ernsthafte Vorstellung. Bekanntlich zerschlug sich indessen damals die ganze Sache; als sie hingegen im Jahr 1764 abermals im Werke war, erließ der Kaiser auf eine an ihn deßhalb ergangene Vorstellung, ein Rescript an den Principalcommissarius, worinn es unter andern hieß: „Also zweifeln Wir keineswegs, es werde diese Entschließung von der Reichstagsversammlung als eine glückliche Begebenheit angesehen, mithin der baldige Vollzug dieses Wahlgeschäfts, als eine, für das gesammte Reich ersprießliche Sache — — gewünscht werden.“ Der Fürstenrath fand sich nun sogleich von der großen Nutzbarkeit und Erforderniß des Vorhabens auf das vollkommenste überzeugt, und erklärte diese Ueberzeugung in einem eigends deßhalb abgefaßten Concluso, welches darauf dem Principalcommissarius überreicht wurde. Das reichsstädtische Collegium faßte einen gleichen Entschluß ab. Wahrscheinlich wird es künftig auf gleiche Art gehalten werden.

Die Wahl eines römischen Königs geschieht entweder auf Veranlassung des Kaisers, oder aus freyen Stücken. Ehe jedoch zur Wahl selbst geschritten wird, muß ein churfürstlicher Collegialtag über die Frage: ob überall eine römische Königswahl vorzunehmen sey? gehalten werden. Die Ursache hiervon ist darinn zu suchen, daß die Churfürsten nicht wieder, wie bey der Wahl K. Ferdinands I. geschah, überrascht werden. Diesen Collegialtag besuchen nur die zweyten Wahlbothschafter: er kann aber, wenn der Schluß desselben nach Wunsch ausfällt, leicht in einen förmlichen Wahltag verwandelt werden. Um Zeit und Kosten zu ersparen, schickte Churmaynz im Jahr 1764 seinen Gesandten nicht an die Churhöfe, sondern nur nach Frankfurt, woselbst er den daselbst anwesenden churfürstlichen Gesandtschaften die Einladungsschreiben zum Wahltage selbst überreichte, der denn auch sofort nach Ankunft der ersten Wahlbothschafter seinen Anfang nahm.

Bey dem Wahlgeschäfte selbst findet nichts besonders Statt. Der Anfang wird auch hier mit Berichtigung der Wahlcapitulation gemacht, und darauf zur Wahl geschritten. Nur wenn ein Sohn des regierenden Kaisers erwählt wird, so wird des Kaisers väterlicher Consens erfordert. Ist der Kaiser, nebst dem Erwählten selbst gegenwärtig, so ertheilt er den Consens in eigener Person, außerdem giebt er einem seiner Minister dazu Vollmacht. Auch in Ansehung der Krönung eines römischen Königs tritt keine Verschiedenheit ein, indem selbst die Erzämter dabey verrichtet werden. Doch geschieht die Berufung derselben nicht von dem römischen König, sondern von dem Kaiser.

Außer dem Titel eines römischen Königs, führt derselbe auch den Titel eines Mehrers des Reichs, und in seinem Wappen den Adler, jedoch nur den einköpfigten. Er erhält die Majestät, und da er in Zukunft als Kaiser den Rang vor allen Königen hat, so verlangt er auch schon diesen Rang als römischer König. Man kann indessen leicht denken, daß die wirklich regierenden Könige ihm den Vorrang nicht zugestehen: denn wenn er gleich wegen der bereits erhaltenen Krone nicht blos als Kronprinz zu betrachten ist, so ist er doch kein regierender Herr. In neuern Zeiten hat sich kein Fall ereignet, daß ein römischer König mit einem andern Könige in Person zusammen gekommen wäre, aber im Jahr 1703 ereignete er sich am kaiserlichen Hofe.

Leopolds ältester Prinz, Joseph, war zum römischen König gewählt, und der zweyte, Carl, ward zum König von Spanien erklärt. Demohngeachtet nahm jener am kaiserlichen Hofe den Rang, den dieser ihm auch ohne Bedenken zugestand. Allein schwerlich möchte dieses Beyspiel in andern Fällen etwas erweisen können: denn nicht zu gedenken, daß Joseph der ältere Bruder war, und bisher den Rang vor Carl gehabt hatte, so war dieser auch eben so gut ein König ohne Reich, als jener.

So lange der Kaiser lebt, und selbst zu regieren im Stande ist, darf sich der römische König nicht in die Regierung mischen. Stirbt hingegen der Kaiser, oder wird der Thron sonst erledigt, so tritt der römische König sogleich an seine Stelle, ohne daß es einer anderweiten Krönung oder Abfassung und Beschwörung einer neuen Wahlcapitulation bedarf. Bey der wirklichen Thronbesteigung K. Ferdinands I geschah zwar letzteres; allein es traten damals ganz besondere Gründe ein, die die Abfassung einer neuen Wahlcapitulation nothwendig machten.

Die Frage: wer zum römischen König gewählt werden könne? ist übrigens eben so wenig bestimmt, als dieß in Ansehung des Kaisers geschehen ist. Daß aber auch ein Minderjähriger gewählt werden kann, beweißt das Beyspiel K. Joseph I. Man setzte übrigens

übrigens damals fest, daß wenn der Kaiser während der Minderjährigkeit des römischen Königs, die mit dem 18ten Jahr aufhören sollte, versterben würde, alsdann die Reichsvicarien die Reichsadministration übernehmen, jedoch alles im Namen des Kaisers expediren lassen sollten. Auch die neuern Wahlcapitulationen wollen, daß die Reichsverweser nach Absterben eines Kaisers, oder in dessen Minderjährigkeit die Administration des Reichs übernehmen sollen, und dieß würde auch wohl geschehen, wenn sich ein solcher Fall ereignete, wenn gleich jene Stelle der Wahlcapitulation zu den widersprochenen gehört. (41)

König, Königlein, Beynamen des Zaunkönigs (*Mot Troglodytes* L.), des Goldhähnchens (*Mot. Regulus* L.), des Weidenzeisigs (*Mot. Trochilus* L.) s. Sänger.

König (*Pap. Equ Troi. Priamus* Linn. Fabr. Müller Nat. S. P. V. T. I. p. 565. n. 1. Der König Göze ent. Beytr. P. III. T. I 28. 1. Der Amboinische Sammetvogel. Clerck *Icon.* tab. 17. Cram. *pap ex.* tab. 23. f. AB. *le Velouté d'Amboine.* Jablonsky Nat. S. der Ins., Schmetterl. I. t. 1. f. 1. 2. p. 195. *P. Priamus.* Espers ausländische Schmetterl. Heft I. p. 11. t. I. f. 1. d'Aubent. *Planch enlum.* 45. *la Frange verde.*) Dieser Tagschmetterling, der zu den trojanischen Rittern gehört, ist eben so selten als schön, und misset von einer Flügelspitze zur andern, wann er ausgebreitet ist, über 0 Pariser Zoll. Die hintere Seite der Vorderflügel ist fast gerade abgeschnitten, und formirt mit den andern Seiten abgerundete Enden; die Hinterflügel sind abgerundet, und haben 5 bis 6 zahnförmige rundliche Ausschnitte. Kopf und Bruststück sind schwarz; der letztre hat in der Mitte einen grünschillernden Längsflecken. Die Fühlhörner sind ziemlich lang, schwarz, werden gegen die Spitze allmählig dicker; der Leib ist fast cylindrisch, und beynahe so lang als die Hinterflügel, und gelb; die Brust ist unten braunschwarz, und an den Seiten rothgefleckt; die Füße schwarz. Die Farbe der Vorderflügel ist schwarz: nahe an der Wurzel fangen 2 grüne Streifen an, davon der eine längs des Vorderrands bis nahe an die Spitze zieht, und in der Mitte breiter ist, als an beyden Enden; der andere ziehet längs des Innenrands herab, und ziehet sich um das Hintereck, wo er am breitesten ist, an dem Hinterrand gegen die Spitze herauf, welche er aber nicht ganz erreicht; die Rände selbsten werden nicht von den grünen Streifen bedeckt, sondern sind wie die Grundfarbe schwarz. Dicht vor dem letztern Streif, und zwar in der Gegend vor dem Hintereck befindet sich ein mit dem Streifen parallelliegender länglicher violetbrauner Flecken: die Unterfläche ist braunschwarz: von dem Hinterrand etwas entfernt siehet man ein breites grünes Fleckenband fast in der Mitte; es bestehet aus 8 länglichten Flecken, davon jeder zwischen 2 Nerven liegt; der erste ist schmal und länglich, der zweyte der kleinste, der 3. 4. 5. 6. 7te fast von gleicher Länge, und an der Spitze abgerundet; von diesen hat der vierte in der Mitte einen dreyeckigen Flecken der Grundfarbe; der 5. 6. 7te ist an der Wurzel unterbrochen, und eben so ist es mit dem achten, welcher länger, breiter und oben abgestutzt ist, beschaffen; vor diesem Fleckenband siehet man in der Mitte noch einen grünen krummen eckichten Flecken, der manchmal getheilt ist.

Die Hinterflügel sind oben grün, rundum schwarz eingefaßt, doch am Hinterrand etwas breiter und ausgezackt. Vor diesem Rand zählt man 4 in einer Reihe liegende schwarze rundliche Flecken, fast von gleicher Größe, und unter jedem der zwey ersten noch einen kleinen goldgelben rundlichen Flecken. In der Mitte am Vorderrand ist noch ein etwas grösserer länglicher goldgelber Flecken. Die Unterfläche ist wie oben gezeichnet; die schwarzen Flecken sind aber nicht allein größer, sondern auch um zwey vermehrt; der Innenrand ist breiter schwarz, und hat gegen das Aftereck einen gelblichen Fleck.

Cramer sagt schon von diesem Schmetterling, daß er sehr variire, daher auch einiges nicht mit der Beschreibung des Linne übereinstimme. Was aber hier fehlt, ersetzt Esper durch eine Abbildung aus Gernings Cabinet, welche ein Männchen zu seyn scheint, da das Cramerische Bild ein Weibchen ist; Linne giebt nur Einen Goldflecken auf den Hinterflügeln an; und so findet man es auch in der Esperischen Abbildung, doch steht noch ein kleiner unter dem zweyten schwarzen Flecken; der Hinterrand der Vorderflügel ist auch an Espers Exemplar ein wenig ausgekappt, und der violetbraune Flecken in 4 Theile durch die Sehnen getheilt; der Innenrand der Hinterflügel ist mit langen rostfarbigen Härchen bewachsen, welche vielleicht der Künstler auf der Cramerischen Tafel vergessen hat. Die Hinterflügel haben auch noch oben und unten an den Adern Goldstreifen, und der gelbe Körper oben in der Mitte einen rothen Längsstreif. Das Vaterland ist Amboina. (24)

König (*Regulus*) (Chemie.) Diesen Namen legten die Alchymisten, in der Meynung, darin eine Aehnlichkeit mit dem Golde, als dem Könige der Metalle, zu finden, ursprünglich dem metallischen Theile des Spießglanzes bey; in der Folge wurde er auch andern sogenannten Halbmetallen, zuletzt auch den Metallen gegeben, wenn sie frey von ihren Vererzungsmitteln und übrigen Unreinigkeiten, in ihrer vollkommenen Metallgestalt dargestellt werden. (12)

König, ist in der Landwirthschaft Obersachsens ein Haufen Getreidehalmen, welche die Schnitter auf dem Felde stehen lassen, und sie oben in einem Büschel zusammen binden, um daran ein Merkmal zu haben, wo von ihnen mit Schneiden der Anfang gemacht worden ist. (45)

König (Maschinenbau.) Bey den Maschinen der Eisenhämmer giebt man bey dem innern Pfannengestell des Wellbaums denen senkrechten Säulen, worin der Unwellkloz mit dem darauf ruhenden Zapfenlager befindlich, die Namen König und Prinz. Den ersteren Namen erhält gemeiniglich die Säule, welche der Hammersäule am nächsten steht. (18)

König (Metallurgie.) Der Hüttenmann nimmt dieses Wort in weiterer Bedeutung, als der Chemist, indem er nicht blos die reinen von den erdigen und übrigen fremdartigen Theilen abgesonderten Metalle, sondern auch oft blos metallische Mischungen darunter begreift, und selbige dadurch den Schlacken entgegensetzt. (42)

König, heißt in dem Schachspiele, einem alten kriegerischen Spiele von morgenländischer Erfindung, der erste und vornehmste Stein in dem ganzen Spiele. Nur aus dem zweyten Steine ist in Europa auf eine sonderbare Art eine Königin geworden.

König bey dem Trinken. Bey den Gastmahlen

der Griechen und Römer, wurde Einer durch das Loos erwählt, welcher Vorschriften bey dem Trinken gab, und dahin sah, daß jeder die ihm bestimmte Portion austrank, daher er auch ὀφθαλμὸς, das Auge, genannt wurde. Seine Benennungen waren: βασιλεὺς oder auch στρατηγὸς und ταξίαρχος, lat. rex oder princeps convivii, dictator l. magister s. arbiter bibendi und modimperator. Die Würde selbst hieß regnum l. magisterium vini. Horaz hat diese Person im Sinne, in der 4ten Ode des I. B.

Jam te premet nox, fabulaeque manes,
Et domus exilis Plutonia;
Quo simul mearis,
Nec *regna vini* sortiere talis cet.

Oder an einem andern Orte:

Quem Venus *arbitrum*
Dicet *bibendi*?

Den Vorschriften dieses Königs mußten sich alle Gäste unterwerfen. Arrian sagt daher, daß bey den Saturnalien der durchs Loos erwählte König die Befehle ertheile: trinke; gieß ein; geh weg; komm her! Und Cicero macht jemand den Vorwurf, daß er sich niemals den Gesetzen des römischen Volks gehorsam bezeigt, und gleichwohl denjenigen Gesetzen, die bey dem Trinken gegeben wurden, sich unterworfen habe. Plutarch erzählt, daß Agesilaus einst bey einem Gastgebote durchs Loos zum Könige ernannt worden sey, und dem Einschenker, der ihn fragte, wie viel Wein er einem jeden geben solle, geantwortet habe: wenn viel Wein da ist, so gieb einem jeden so viel, als er haben will; ist aber wenig da, so gieb einem jeden gleich viel.

Das Geschäft dieses Gastmahlköniges war nicht, zur Unmäßigkeit im Trinken und zu den damit verbundenen Ausschweifungen aufzumuntern. Er mußte vielmehr auf Ordnung und Regelmäßigkeit sehen, und durch sein Verhalten, so wie durch lehrreiche Gespräche, die er selbst führte oder doch veranlaßte, ein gutes Beyspiel geben. So sagt Cicero in *Cat. maj.* Magisteria illa me valde delectant, et is sermo, qui more maiorum adhibetur in poculo. (45)

König der Grauwerke, das russische fliegende Eichhorn (*Sciurus volans* L.)

König der Hirsche, ein Synonym der Zwergantilope (*Antilope pygmaea* Linn.), s. Zwergantilope.

König der Südländer (Conchyl.) s. Cedo Nulli im V. Bande S. 361.

König der Vögel, ein Beyname des Goldhähnchens (*Motacilla Regulus* Linn.), s. Sänger.

König der Wappen (Heraldik), so viel als Herold. Manche wollen jedoch, daß diese Benennung nicht allen Herolden, sondern nur dem obersten eines jeden Fürsten zugekommen sey, welcher deßwegen auch in verschiedenen Stücken der Kleidung von den übrigen unterschieden gewesen sey. Im Gegentheil glauben Andere, daß dieses Wort aus Kundiger der Wappen entstanden sey. (34)

König und Königin des Himmels (orient.), bedeuten in der Sprache der Abgötter Sonne und Mond, welches die ersten Gegenstände der Abgötterey waren. Sobald sich die Menschen von der Idee des unsichtbaren Weltschöpfers entfernten, und bey der Sinnlichkeit stehen blieben; so machten die Phänomene des Himmels den stärksten Eindruck auf sie, und der Dienst, den sie den Himmelskörpern leisteten, war ohne Zweifel die erste Aeußerung der religiösen Empfindungen, die in ihnen entstanden. Da nun im Orient die monarchischen Staaten sehr frühzeitig entstanden, so wurde das Verhältniß der Himmelskörper, oder der Gestirne unter einander, darnach gebildet. Die Sonne, die alle übrigen Sterne an Glanz und Größe weit übertraf, betrachtete man als den höchsten Regenten, als den Mittelpunct der Macht und des Einflusses auf die Menschen. Dem Sonnenkönig stand der Mond als Regentin zur Seite, und die übrigen Sterne, besonders die Planeten, umgaben den Monarchen als Trabanten, Statthalter, Bothen und Unterbefehlshaber. Als religiöser Gegenstand wurde Sonne und Mond sehr von den übrigen ausgezeichnet, erstere als König, und die andere als Königin. Während also die Sonne das Ganze beherrschte, und mit dem Monde Jahreszeiten und Fruchtbarkeit bestimmte, stand jeder Theil der Welt wieder unter der Regierung eines der übrigen Sternbilder. So bildeten sie ein politisch-religiöses System, wovon, wie in der ägyptischen Symbolik, einige nicht verkennbare Spuren vorkommen. Sie hatten einen heiligen Tanz, wo die Priester sehr prächtig gekleidet, unter dem Gesang harmonischer Lieder um einen Altar herumgiengen. Diesen sahen sie als die Sonne an, die mitten am Himmel steht, und durch ihren Tanz stellten sie die himmlischen Zeichen vor, welche sich um die Sonne herum bewegen. Als die Babylonier anfiengen die Gestirne zu beobachten, wurden auch bey ihnen Sonne und Mond die Hauptgegenstände ihrer Aufmerksamkeit; man bemerkte, daß mit dem Lauf der Sonne nicht nur Tag und Nacht, sondern auch die Abwechselung der Jahreszeiten in Verbindung stehe, und die verschiedenen Lichtgestalten des Mondes betrachtete man mit einer Verwunderung, die bald in Trauren bald in Freude übergieng; man erblickte in ihm einen Wohlthäter, der sein Auge der Welt bald zukehrte, bald wegwandte, sein Wiedererscheinen erweckte Freude und Dankbezeigungen. Eben dieses bemerkte man bey der Entfernung und Annäherung der Sonne gegen die Erde. Beyde Erscheinungen an der Sonne und am Monde gaben Gelegenheiten zur Anordnung der Feste. So wird selbsten in der mosaischen Erzählung der Schöpfungsgeschichte der Sonne die Herrschaft des Tages, und dem Monde die Herrschaft der Nacht zugeschrieben. Aus diesen Beobachtungen war es leicht, daß die Menschen zu einer abgöttischen Verehrung beyder Gestirne übergiengen, und sie als Regenten des Himmels verehrten. Bey den Aegyptiern waren beyde die höchsten unter ihren sichtbaren Gottheiten; von diesen glaubten sie, daß sie die ganze Welt regierten. In der symbolischen Sprache bezeichneten sie die Sonne durch den Osiris, und den Mond durch die Isis (s. beyde Artikel.) Die Cananiter nannten die Sonne Baal, d. i. den Herrn, wovon unter diesem Artikel umständlich gehandelt worden. Die Ammoniter behielten den Namen König bey, und nennten ihn Molech, Milcom, Melcom. Von den schändlichen Menschenopfern, die ihm gebracht wurden, werden wir unter dem Titel: Moloch und Menschenopfer umständlich handeln. Es scheint, daß sie außer der größern Abbildung auch noch kleinere gehabt haben, die sie in tragbaren Tempeln, auch wohl Kästchen mit sich herumführten. Der Prophet Amos macht den Israeliten den Vorwurf, daß sie die Hütten ihres Königs, oder Molochs herumgetragen hätten. Amos V, 26.

verglichen mit Apostelgesch. VII, 43. Sieht man die Abbildung an, so wie sie beschrieben wird, so hat sie ihre Beziehung auf die Sonne und sieben Planeten, denn es waren sieben besondere Behältnisse darinnen: das Feuer in demselben, ist das Sinnbild der Sonne, wohin auch das Durchgehen durch das Feuer gehört (s. Feuer.) Auch wurden ihm an gewissen Orten Pferde geopfert, die bekanntlich von einigen abgöttischen Völkern der Sonne geheiligt waren; ihm zu Ehren wurden auch eherne Sonnenpferde aufgestellt. 2. Kön. XXIII, 11. An einigen Orten wurde er unter dem Namen Adramelech, König des Feuers, verehrt. 2. Kön. XVII, 31. Diese Abgötterey war unter den Israeliten stark eingerissen, und Josias schaffte sie ab. Was die Königin des Himmels anbelangt, so wird ihrer, unter dem Namen Melechet des Himmels Jer. VII, 18. XLIV, 17–19. gedacht. Einige Ausleger verstehen unter diesem Worte nicht gerade den Mond, sondern alle Sterne, die abgöttisch verehrt wurden, zusammen; die gemeinste Meynung aber stimmt für den Mond. Daß dieser wirklich in den ältesten Zeiten ein Gegenstand abgöttischer Verehrung gewesen, erhellet aus Hiob XXXI, 26. Und so wie die Phönicier die Sonne Ballemen, den Herrn des Himmels nannten, so nannten sie auch den Mond die Königin des Himmels, weil sie ihr am Glanz dem Scheine nach am nächsten kommt. Einige nannten ihn Urania, andere auch Astroarcha, den Fürsten der Gestirne, woraus andere den Namen Astarte machten. Man opferte ihm Rauchwerk und Trankopfer, und that Gelübde, dagegen Jeremias in den angeführten Stellen heftig eifert. (22)

Könige (Wasserbau) Hammerich. Eine Abtheilung der Deichlagen in gewisse Districte. Diese Wörter sind besonders in Ostfriesland gebräuchlich, woselbst noch von Wichts dortigen Deich- und Sielrechte, Hammerick auch so viel als Deichrecht oder Deichband ist. (18)

Könige (orient. antiq.). Sobald die Menschen aus dem Stande der Wildheit herausgetreten waren, und sich in bürgerliche Gesellschaften begeben hatten, waren Könige die ersten Regenten derselben; aber die Bildung der Reiche war nach der Verschiedenheit der Länder in mehr als einem Stücke verschieden. Man kann sich leicht einbilden, daß solche in den ersten Anfängen sehr unvollkommen müssen gewesen seyn, und daß es viele Zeit gebraucht habe, ehe Könige und Königreiche ihre feste Consistenz erhalten haben. In rohen Gegenden blieben die Menschen lange in einer wilden Unabhängigkeit, und alle politische Verbindungen schränkten sich auf das Kriegswesen ein. Tapferkeit war lange die einzige Tugend, und ihre Könige, wenn sie auch solche hatten, waren nichts anders als ihre Anführer im Kriege. Jeder Hausvater war hingegen der unabhängige Herr seiner Familie, und in derselben König. Aber in mildern Gegenden, wo die höhere Empfindlichkeit viel schneller die politischen Bande knüpfte, entstanden auch frühzeitiger Könige, die durch ihre Herrschaft mehrere Rechte umfaßten. Die Menschen dieser Gegenden waren durch größere Beugsamkeit ihrer Leiber und Geister zum Gehorsam besser aufgelegt. Es entstunden Menschen, die sich durch größere Geistesgaben über ihre Brüder erhoben, die durch Wohlthätigkeit und Erfindungen ein Ansehen über sie erhielten, deren Aussprüche angenommen, und deren Willensmeynungen befolgt wurden. Was an einem Orte Liebe wirkte, das erzwang an andern Gewalt und Furcht. Rohe und harte Menschen mußten immer begieriger werden, sich schwächere zu unterwerfen. Ein Starker und Gewaltthätiger konnte sich leicht eine Menge friedfertiger und schwacher Geschlechter unterwürfig machen. Waren nun unter diesen Regenten Menschen von bessern Geistesgaben, und mildern Sitten, so übten sie insgeheim eine Herrschaft über die Gedenkungsart ihrer Unterthanen aus; durch diese wurde der Sieg gelinder, und beyde Theile verbanden sich durch wechselseitige Bande; hieraus entstund gleich anfänglich eine gemäßigte Regierung der Könige. In dem fruchtbaren Aegypten, und in den lieblichen Gegenden von Asien wurde diese Stimmung bald allgemein; zum Gehorsam und zur Nachahmung aufgelegt, nahmen die schwachen und empfindlichen Menschen von denen, die sich auf die vorhin beschriebene Art hervorthaten, und über andere durch Würde oder Gewalt siegten, Beyspiele, Gebräuche, Sitten und Befehle an. Andere, die an diese Länder gränzten, ließen sich desto leichter bewegen, sich freywillig unter dessen Regierung zu begeben. So scheinen auf verschiedene Art in den Morgenländern sich größere und kleinere Könige gebildet zu haben. Ansehen stiftete die Staaten, Tapferkeit beschützte sie, und die Religion, die sich darein mischte, verschaffte ihnen Festigkeit. Frühzeitig mischte sich das Ansehen der Priester hierunter, so daß in den ältesten Zeiten auch in größern Reichen entweder Priester und König nur Eine Person war, oder letzterer wenigstens aus dem Orden der ersten genommen wurde. Hierdurch erlangten die Könige über die schon genannte Würde einen noch größern Vorzug. Als Mittelspersonen, oder als Stellvertreter der Gottheit waren sie unverletzlich, heilig, und über alle Zweifel erhaben. So war es bey den Babyloniern, Persern und Aegyptiern. Eben hierdurch aber wurde der Grund zu dem in ganz Asien allgemein verbreiteten Despotismus gelegt. Bey einer solchen Gedenkungsart, lassen sich keine Schranken denken, alles war willkührlich, alles uneingeschränkt. Auf diese Art konnte die Staatskunst die ausgedehntesten Reiche umfassen, und gab allen Theilen derselben die nemlichen Grundsätze, Sitten und Meynungen, die der König hatte. Durch die einfachsten Triebräder wurde überall eine gleiche Bewegung erzielt. So konnten Unternehmungen von einer außerordentlichen Größe mit einer unglaublichen Leichtigkeit entworfen und ausgeführt werden. War der König von einem wohlthätigen Genie beseelt, so verbreitete er das Gute um so viel weiter, je ausgedehnter die Gränzen seines Reichs waren. Allein aus eben dieser Quelle konnte unendlich viel Böses entspringen, wenn der König bösartig und den Lastern ergeben war. Wenn alle asiatische Könige so regiert hätten, wie Cyrus, wenigstens, wie er von einem Xenophon und andern griechischen Schriftstellern geschildert wird, so würden die morgenländischen Reiche eine ganz andere Gestalt haben, als in der sie die allgemeine Geschichte schildert. Er regierte die Perser, wie ein Hirte seine Schafe; er sorgte für das Wohlseyn und die Weide seiner Heerde, und indem er die Meder bekriegte und Babylon einnahm, so geschah es nach dem Ausspruch des Maximus Tyrius, zu dem Ende, weil er seinem ausländischen und räuberischen Volk einen Zugang

zu seiner Heerde lassen wollte. Cambyses aber und Xerxes, die eben diese Länder beherrschten, waren nicht mehr gute Hirten, sondern vielmehr arge Wölfe. Wenn gewaltthätige Heerführer die Stelle väterlicher Monarchen annahmen, so wurden die Grundsätze der ursprünglichen Verfassung geändert, und in die unerträglichste Tyranney verwandelt. Da die morgenländischen Reiche so ungeheuer groß waren, so konnte der König desto leichter mit unumschränkter Gewalt regieren. Kein Privatmann hatte Einsicht und Fähigkeit genug, das Ganze zu übersehen; das Uebel, das in einer Provinz drückend war, wurde in einer andern kaum gefühlt; nach morgenländischen Sitten war jeder von dem Thron zu weit entfernt, oder so sehr unter demselben erniedrigt, als daß seine Stimme vor die Ohren des Königs hätte kommen können. Daher geschah es, daß ein und eben derselbe König, von einem Theile seiner Unterthanen gesegnet, und von dem andern verflucht würde, nachdem sie von den Großen des Reichs auf verschiedene Art behandelt worden. Doch litten selbst die Niedrigern viel weniger als die Grossen. Dadurch wurde aber auch alles, was den Schein der Tapferkeit hatte, den Königen verdächtig. Sie vertraueten ihre Person feigen Verschnittenen an; entfernten sich immer mehr von den Augen des Volks; schwelgten in sinnloser Ueppigkeit unter Weibern und Verschnittenen. Dies ist das Bild der meisten asiatischen Könige, wozu die Geschichte unzählige Belege liefert.

Wir wollen nun von dem, was wir bisher in einem Schattenriß gezeichnet haben, die Wirklichkeit aus der Geschichte, so kurz als es möglich ist, zeigen. Die mosaischen Urkunden beschreiben uns die monarchische Regierungsart als die allerälteste. Bereits in der Vorwelt sehen wir unverkennbare Spuren davon, ob sie gleich bey dem damaligen allgemeinen Sittenverderbniß mit vieler Gewaltthätigkeit verbunden war. Moses nennt sie die Helden der Vorwelt 1 Mos. VI, 4. Da wir überhaupt von den damaligen Zeiten wenig wissen, so übergehen wir es mit Stillschweigen, ob sich schon viele Gelehrte mit Muthmaßungen über diese Riesen, wie sie auch genannt werden, erschöpft haben. In der nomadischen Lebensart der Patriarchen nach der Sündfluth finden wir auch unumschränkte Regenten, die aber die Macht, welche sie hatten, nicht mißbrauchten. Von der Art war Abraham und seine nächsten Nachkommen. Sie führten zwar nicht den Namen der Könige, besaßen auch keine große Länder und Reiche; waren aber unabhängig, und übten über ihre Familien eine unumschränkte Herrschaft aus. Sie entschieden Streitigkeiten, übten Lebensstrafen aus, machten Bündnisse mit Königen, 1 Mos. XXI, 27. hatten bewaffnete Knechte, führten Kriege, und machten Frieden. 1 Mos. XIV, 14. Lauter Eigenschaften, woran man einen unabhängigen Fürsten erkennt, wenn er auch den königlichen Namen nicht führt. Ein ähnliches Bild finden wir noch heutzutage bey den arabischen Emirs, die von andern ganz unabhängig sind (s. Emir). Wir finden aber zu eben derselbigen Zeit Regenten, die den königlichen Namen führten. Bereits vor ihren Zeiten hatte schon Nimrod den Anfang gemacht, seine Herrschaft über mehrere Menschen, als die zu seiner Familie gehörten, auszubreiten. Er war zuerst ein Jäger, und da er seinen Muth und Stärke an wilden Thieren geübt hatte, welches zu jenen Zeiten den Menschen sehr vortheilhaft war, so wagte er es auch hernach, Menschen anzugreifen; daher im Arabischen ein Jäger und ein König einerley Namen hat. Er zwang einige, die sich vor seinem Arme fürchteten, ihm zu dienen; er gieng noch weiter, und brauchte diejenigen, die er unterricht hatte, auch andere zu überwinden. Seinem Beyspiele folgten mehrere, und so entstunden in den frühesten Zeiten der Welt Königreiche. Moses macht verschiedene derselben nahmhaft 1 Mos. X, 12. Man darf sich aber dergleichen Königreiche gar nicht in der Ausdehnung vorstellen, als wir sie heutzutage finden. In dem Jordansthale waren vier solcher Könige, und Abraham schlug fünf verbundene Könige mit dreyhundert Mann in die Flucht. 1 Mos. XIV. Doch finden wir auch damals schon Könige, die von größerer Bedeutenheit waren. Aegypten hatte nicht nur Könige, die schon ihren allgemeinen Namen hatten, der von ihrer Würde hergenommen war, Pharao, d. i. König, oder Sultan; sondern es waren auch schon besondere Stände und Hofämter daselbst eingeführt. Es scheint aber nicht, daß alle Reiche damals auf gleiche Art entstanden waren. Einige behielten das Bild der patriarchalischen Einrichtung bey; und da sich mehrere Familien ihrer Sicherheit wegen mit einander verbunden, so übertrugen sie einer Person, die die meiste Klugheit und Geschicklichkeit hatte, das Amt eines Hausvaters, der sie wie ein Emir regieren sollte; hatte er dabey Muth und Stärke, so war er Wohlthäter, Beschützer, Vater seines Volks, und König. Ehrgeitz und Ränke hatten bey der unschuldigen und rohen Denkungsart jener Zeiten an der Wahl noch keinen Antheil, sondern jeder schränkte sich in die engen Gränzen seines Völkleins ein. Aber bald änderte sich die Scene. Eifersucht gegen andere, auch eben so kleine Staaten, ein kühner und zu größern Thaten aufgelegter Muth, die Süßigkeit über mehrere zu herrschen, trieb sie an, ihrer Macht einen größern Wirkungskreis zu verschaffen. Bald machte man die Ueberwundenen zu Sklaven, bald führte man sie in ungebauete Gegenden, die sie für ihre Sieger anbauen mußten, bald begnügte man sich, ihnen einen jährlichen Tribut abzufordern, bald nahm man sie mit den ältern Unterthanen zu gleichen Rechten auf. So wurden aus kleinen Reichen immer größere.

Mit dem Leben eines Königs hat bekanntlich seine Herrschaft ein Ende, und es kam nun darauf an, wer nach seinem Tode seine Stelle begleiten sollte. Wenn wir die Geschichte der Staaten, die unter monarchischer Herrschaft stehen, durchgehen, so finden wir verschiedene Successionsarten, durch Erbschaft, durch Wahl, durch Gewaltthätigkeit. Von einer jeden von diesen Arten der Reichsfolge finden wir in den orientalischen Reichen Beyspiele, wovon wir die wichtigsten kürzlich anführen wollen. Die älteste Art der Reichsfolge scheint die Erbfolge gewesen zu seyn, so daß der erstgebohrne Sohn des verstorbenen Königs das Recht zur Krone hatte. So mangelhaft und ungewiß auch die ältere ägyptische Historie ist, so finden wir doch in den mosaischen Urkunden die deutlichste Anzeige davon; denn es wird 2 Mos. XI, 5. des erstgebohrnen Sohnes des Königs gedacht, der auf seinem Throne saß. Daß hier nichts anders angezeigt werde, als daß er der Thronfolger, nicht aber, wie einige glauben, ein Mitregent gewesen,

leuchtet deutlich in die Augen. Allein aus den vielen Dynastien, deren die Schriftsteller von Aegypten gedenken, erhellet, daß man nicht immer bey einem Geschlechte geblieben sey, und doch wird in einzelnen Dynastien angemerkt, daß der Sohn häufig dem Vater in der Regierung gefolgt sey. Wenn in der Geschichte Mosis eines andern ägyptischen Königs gedacht wird, der von den Verdiensten Josephs um das Reich nichts gewußt habe, so scheint dieser aus einer neuen, vielleicht fremden Dynastie gewesen zu seyn, dessen Sohn nach der bereits angeführten Stelle, Reichsnachfolger gewesen. Was bey Unruhen und politischen Revolutionen geschehen ist, gilt nicht als Regel in unruhigen Zeiten. Es scheint, daß dieses in allen asiatischen Reichen allgemeine Sitte war. Wir finden davon in dem israelitischen Staate deutliche Spuren, zu einer Zeit, wo noch nicht eigentliche Könige über sie herrschten. Als Gideon die Israeliten von der Bedrückung der Midianiter befreyet hatte, so boten sie ihm die Herrschaft über sich, nicht allein für seine Person, sondern auch für Sohn und Enkel an. Sie sagten: sey Herr über uns, du und dein Sohn, und deines Sohnes Sohn. Richt. VIII, 22. Allein Gideon schlug es aus. Sie setzten also als etwas gewöhnliches voraus, daß der Vater dem Sohne in der Regierung folge. Saul war zwar mit seinen Nachkommen zum König über Israel bestimmt 1 Sam. XIII, 13.; da er sich aber des Reichs unwürdig machte, so wurde es ihm genommen, und auf eine andere Familie gebracht; demohngeachtet machte ein Ueberbleibsel der königlichen Familie, Jschboschet, nach dem Tode Sauls, Anspruch darauf, bekam einen bürgerlichen Krieg, und Jschboschet verlohr das Leben. Bey der Familie Davids blieb hernach das Reich in ununterbrochener Geschlechtsfolge, bis zu dem gänzlichen Untergang desselben, außer daß ein Theil, das Reich Israel, davon getrennt wurde. Dieses Recht der Reichsfolge gehörte, wie gesagt, ordentlicher Weise dem Erstgebohrnen. Es ist bekannt, daß nach uralten Gewohnheiten, die hernach durch die mosaischen Gesetze näher bestimmt wurden, der Erstgebohrne bey den Juden vor seinen Brüdern viele Vorzüge hatte (s. diesen Art.). Ehe noch die königliche Regierung unter den Israeliten eingeführt war, hatte der Erstgebohrne eine Art von Herrschaft, und wurde das Haupt der Familie, oder der Stammfürst genannt. Daher kam auch gewöhnlich hernach der Erstgebohrne zur Regierung 1 Chron. XXI, 3. Doch behielt auch der König das Recht, einen von seinen Söhnen, welchen er wollte, zum Reichsnachfolger zu bestimmen. Es war dieses schon in ältern Zeiten nichts ungewöhnliches, daß einem, der der Geburt nach nicht der erstgebohrne Sohn war, dennoch die Rechte der Erstgeburt ertheilt wurden. Jacob nahm dem Ruben dieses Recht, und gab es seinem vierten Sohne Juda. 1 Mos. XLIX, 4. 8. Eben dieser machte Ephraim zum Erstgebohrnen, ob er gleich Josephs jüngster Sohn war. 1 Mos XLVIII, 4. David erklärte den Salomo zum Thronerben, ob er gleich nicht der Erstgebohrne war. 1 Kön. I, 30. Diese Gewohnheit herrschte in allen asiatischen Reichen. Cyrus verordnete seinen ältesten Sohn Cambyses zur Regierung, weil er mehr Erfahrung, als sein jüngerer Bruder hatte. Perseus, dem sein jüngerer Bruder Demetrius das Recht zur Krone streitig machen wollte, redete ihn also an: regnare utique vis, huic spei tuae obstat aetas mea, obstat gentium ius, obstat vetustus Macedoniae mos, obstat vero etiam patris iudicium. Hier liegen alle Gründe beysammen, worauf sich dieses Recht gründete. Herodot führt gleichfalls an, daß es bey allen Menschen als ein Gesetz gelte, daß der Aelteste das Reich haben sollte. Justin sagt: Artamenes maximus natu, aetatis privilegio regnum sibi vindicabat, quod ius et ordo nascendi, et natura ipsa gentibus dedit. Bey den Arabern ist die Würde der Emire erblich, und der älteste von dem ältesten Zweige wird für das Haupt der ganzen Nation erkannt. Auch in Persien gehört das Recht der Nachfolge dem ältesten Sohne: allein der König kann doch einem andern seiner Söhne die Regierung in die Hände spielen, wenn er aus Grausamkeit die ältern Brüder zur Regierung untauglich macht.

Die andere Art, wie jemand zur königlichen Würde gelangen konnte, war die Wahl. Bey den ältesten Völkern war der Gebrauch, daß ihre Könige und Beherrscher aus den Hirten gewählt wurden, theils weil die Viehzucht bey ihnen das ehrwürdigste Gewerbe war, und sie dadurch ihren größten Wohlstand erlangten; theils weil sich die Hirten durch Tapferkeit und Stärke besonders auszeichneten; theils, weil man glaubte, daß diejenigen, welche unvernünftige Thiere zu regieren wüßten, auch am leichtesten die vernünftigen Menschen leiten könnten. So wurde David von der Heerde zum Thron gerufen. Daher auch die Könige häufig Hirten des Volks genannt wurden, und Gott selbst vergleicht sich oft mit einem Hirten. Ps LXXVIII, 72. Jes. XLIV, 18. Ps. XXIII, 1. Obgleich im Orient die Erbreiche die gewöhnlichsten waren, so finden wir doch auch hievon schon in den ältesten Zeiten deutliche Spuren. Noch bey der democratischen Regierungsform wollten die Israeliten den Helden Gideon zum König wählen; aber er schlug es aus, und zog das ruhige Privatleben dem Glanze des Königthums vor. Man darf sich darüber nicht verwundern; denn die Königswürde war in den damaligen Zeiten nicht so einträglich, als sie hernach wurde. Man mußte gar oft sein Hauswesen nicht ohne Schaden verabsäumen, und sich dabey vielem Verdruß und Gefahr aussetzen. Richt. VIII, 29. Nicht so engherzig war hernach sein natürlicher Sohn Abimelech; er feuerte nicht nur die Sichemiten an, ihn zum König zu wählen, sondern nahm auch die Würde, wiewohl zu seinem größten Unglück, an. Richt. IX. Da die Israeliten einige Zeit hernach einen König verlangten, so mußte ihnen Samuel auf göttlichen Befehl den Nachtheil vorstellen, den sie sich dadurch zuziehen würden. Er sagte ihnen: eure Söhne wird er nehmen, und sie bey seinem Wagen, oder als Reiter gebrauchen, andere wird er zu Hauptleuten machen (die ihm aber ohne Sold dienen müssen), wieder andere für sich zum Ackerbau und Einerndten gebrauchen; eure Töchter wird er nehmen, ihm Salben und Rauchwerk zu verfertigen; eure besten Felder, Weinberge und Oelgärten wird er nehmen, und sie seinen Bedienten geben, u. dgl. 1 Sam. VIII, 12. Da sie sich nicht abwendig machen ließen, so entwarf Samuel für den künftigen König eine Capitulation, und versammelte das Volk zur Wahl. Gott selbsten dirigirte die Wahl durch das Loos, welches auf den Saul fiel, einen Mann der sich durch seine Tapferkeit und ansehnliche Leibesgröße, worauf zu

den damaligen Zeiten besonders gesehen wurde, auszeichnete. Das Volk nahm ihn zum König an, und bezeigte durch ein lautes Freudengeschrey seine Einwilligung. Die Besten der Nation begleiteten ihn nach Haus; übelgesinnte aber verwarfen ihn, und brachten ihm keine Geschenke, welches entweder damals die einzigen Einkünfte eines Königs waren, oder zu einem Zeichen dienten, daß man den König anerkennete. Nachdem aber kurz hierauf Saul einen entscheidenden Sieg über die Ammoniter erfochten hatte, so wurde die Wahl aufs neue bestätigt, und man forderte diejenigen, die bey der ersten Wahl nicht mit gestimmt hatten, zur Strafe, welches aber Saul nicht geschehen ließ. Nach der Verwerfung Sauls wurde David insgeheim zum König gesalbt, nachdem ihn Gott dem Propheten Samuel namentlich bestimmt hatte. 1 Sam. XVI, 13. Es scheint nicht, daß diese Salbung unter dem Volke ruchbar geworden. Hätten die Brüder Davids etwas davon gewußt, so würden sie nicht so schimpflich geredet haben, als er den Kampf gegen Goliath übernehmen wollte. 1 Sam. XVII, 27. Demohngeachtet zog David durch seine Thaten die Liebe und Hochachtung des Volks so auf sich, daß ihn jedermann in seinem Herzen zum König bestimmte. Saul wußte auch diese Stimmung des Volks, und verfolgte den David deßwegen auf das grausamste, so lang er lebte; er sagte es selbsten: ich weiß, daß du einmal König werden, und das israelitische Reich behaupten wirst. 1 Sam. XXV, 20. Nachdem Saul in dem Treffen gegen die Philister geblieben war, so wurde dem David sein Diadem von einem Amalekiter gebracht, der sich angab, daß er den König ums Leben gebracht hätte, und sich Hoffnung zu einer großen Belohnung machte: allein David ließ ihn sogleich hinrichten, weil er seinem eigenen Vorgeben nach die Hand an den Gesalbten des Herrn gelegt habe. Er sahe sich aber noch gar nicht so an, als wenn er durch die Salbung Samuels von Rechts wegen König wäre. Er gieng als Privatperson mit seinen Leuten in sein Vaterland zurück. Und nun wurde er erst durch die Wahl seiner Mitbürger über den einzigen Stamm Juda König, ohne seine Salbung für ein hinlängliches Recht zur Krone zu halten. Er wurde deßwegen aufs neue gesalbt. Und nun führte er sich erst als König von Juda, und als Sauls Nachfolger auf. Da er die Nachricht erhielt, daß die Einwohner von Jabes in Gilead die Gebeine Sauls, seines Vorfahren, im Reich begraben, und von der Schmach, die ihnen die Philister angethan, befreyet hätten; so schickte er eine Gesandtschaft an sie, ließ sich bedanken, ermahnte sie ferner brave und redliche Leute zu seyn, und setzte hinzu: mich haben die vom Stamme Juda zum König über sie gesalbet, d. i. er lud die Bürger von Jabes durch diese Handlung ein, dem Stamme Juda in der Wahl nachzufolgen, ohne sich gegenwärtig weiter etwas anzumaßen, oder mit ihnen als ihr Oberherr zu reden. 2 Sam. II, 4. folg. Die übrigen Stämme hatten indessen den Sohn Sauls, Isboseth, über sich zum König gesalbt, und David sahe solche Salbung gar nicht als unrechtmäßig an. Er wehrte sich zwar, da aber das gegen ihn geschickte Corps geschlagen wurde, so verfolgte er seinen Sieg nicht, gab auch seinem Feldherrn keine Ordre weiter vorzurücken. Nach und nach kamen die übrigen Stämme familienweise zu David, aber alle aus freyem Antrieb. Der Krieg verlor sich in sich selbsten. Endlich kamen die übrigen Stämme, und wählten den David zum König; sie legten ihm eine Capitulation vor, und salbten ihn, 2 Sam. V, 1. Auf diese Art war nun David durch eine allgemeine Wahl zum Königreiche gelangt. Nach eben diesem Grundsatz handelte er bey dem Ausbruch der Empörung von seinem Sohne Absalom. Nachdem die rebellische Armee geschlagen war, so übte er keine weitere Strafe aus, sondern wollte lieber durch eine erneuerte zweyte Wahl sein Recht behaupten, 2 Sam. XIX. Nirgends wird der ersten vom Samuel vollzogenen Salbung gedacht; denn dadurch wurde nur angezeigt, was geschehen würde. Auf gleiche Art muß die Geschichte Jerobeams betrachtet werden. Gott hatte ihm zwar durch einen Propheten das Reich der zehen Stämme vorher verkündigen lassen: allein nach dem Tode Salomons, da dessen Sohn durch eine unbesonnene Antwort die Gemüther des Volks erbitterte, fielen zehen Stämme ab, und wählten Jerobeam zum König. Wir finden auch in andern asiatischen Königreichen, obgleich die erbliche Regierungsfolge beynahe überall eingeführt war, daß, wenn eine königliche Familie ausgestorben war, ein neuer König durch die Wahl bestellt wurde. Da mit dem Tode Cambyses der persische Thron erledigt, und mit ihm die königliche Familie erloschen war, so berathschlagte man sich, was man für eine Regierungsform, eine republicanische, oder oligarchische, oder monarchische einführen sollte. Die Entscheidung fiel für die letzte aus; da sich die Vornehmen des Reichs berathschlagten, wen sie zum König unter sich wählen sollten, so fiel der Schluß dahin aus, daß man die Entscheidung dem Orakel überlassen sollte. Die Sonne wurde bey den Persern als die höchste Gottheit verehrt, und unter andern Vorbedeutungen hatte das Wiehern der Pferde das größte Gewicht. Es wurde also beschlossen, daß alle Kroncompetenten am folgenden Morgen bey Aufgang der Sonne an einem bestimmten Orte zusammen kommen sollten, und wessen Pferd zuerst wiehern würde, der sollte König seyn. Die Entscheidung fiel für den Darius aus; die übrigen Thronwerber erkannten ihn sogleich für ihren König, und leisteten ihm die den Königen schuldige Ehrerbietung. Bey seinen Nachfolgern blieb es bey der alten Gewohnheit, nur daß die Könige sich das Recht vorbehielten, einen von ihren Söhnen, welchen sie für den tüchtigsten hielten, zum Reichsnachfolger zu erklären; doch fehlte es im Orient auch nicht an solchen Königen, die mit Gewalt die Regierung an sich rissen.

Es ist dieses die dritte Art, wodurch in den morgenländischen Reichen jemand zur königlichen Würde gelangen konnte, und wir treffen beynahe in allen Reichen Beyspiele davon an. In der Regierung Davids, der doch durch göttliche Vorherverkündigung, und durch wiederholte Wahl des Volks zum König gemacht worden war, finden wir Attentate dieser Art, welche, ob sie gleich nicht glückten, dennoch beweisen, daß Gewaltthätigkeit und Empörung in den ältesten asiatischen Reichen nichts unerhörtes war. David hatte noch nichts über die Reichsnachfolge bestimmt, und aus dem, was vorher vorgegangen war, konnte Absalom nichts Gutes für sich vermuthen. Er wollte also dasjenige mit Gewalt erhalten, was er mit dem guten Willen seines Vaters nicht zu erreichen hoffte. Die Rebellion nahm

keinen raschen Gang, sondern wurde mit vieler Ueberlegung und Bosheit eingeleitet. Er schaffte sich einen prächtigen Aufzug von Wagen, Pferden und Läufern an, und mit Hülfe einer angenommenen Leutseligkeit zog er die Gemüther an sich. Nachdem alles vorbereitet war, so brach die Empörung aus, wobey er nichts geringers zur Absicht hatte, als seinem Vater Krone und Leben zu nehmen, 2 Sam. XVII, 3. Es wurden Emissarien durch das ganze Land geschickt, die ihn zum König ausrufen sollten. Allein das Project scheiterte; es kam zu einer entscheidenden Schlacht, in welcher Absalom das Leben verlohr, und damit hatte auch die ganze Empörung ein Ende. Ein ähnlicher Auftritt ereignete sich gegen das Lebensende Davids. Adonia, nunmehr der älteste Sohn Davids, fieng bereits an, sich als einen solchen anzusehen, der mit der königlichen Würde bekleidet sey. Er schaffte sich eine Leibwache an, und da er wußte, daß sein Vater seinen jüngern Sohn zum Reichsnachfolger bestimmt hatte, so eilte er, sich selbsten zum König ausrufen zu lassen. Alle Anstalten waren bereits dazu gemacht. So bald aber David Nachricht davon bekam, so kam er ihm zuvor; er ließ den Salomo in Begleitung seiner Leibwache in einem öffentlichen Aufzug nach Gihon bringen, ihn durch den Hohenpriester zum König salben, und setzte ihn nach seiner Rückkunft auf den Thron. So bald Adonia dieses erfuhr, so verließ ihn sein Anhang, er eilte zum neuen König, und bath um Gnade. Allein, er ließ deßwegen seine Absicht, selbsten König zu werden, nicht fahren, sondern gab solche nicht lange hernach nur zu deutlich zu erkennen. Er war so unbesonnen, sich die Abisag von Sunem, die die Pflegerin des hohen Alters Davids gewesen war, zum Weibe auszubitten, und dieses nahm Salomo so hoch auf, daß er ihn hinrichten ließ, 1 Kön. II, 17-24. Diese Bitte war im höchsten Grade verfänglich; ein wahrer Griff nach der Krone. Nach dem israelitischen Recht erbte der Nachfolger im Reiche seines Vaters Beyschläferinnen, 2 Sam. XVI, 21. Hätte Salomo seines Bruders Bitte gewillfahrt, so würde dieses nichts anders, als seine Anerkennung seiner Rechte an den Thron gewesen seyn, und es würde also bey den Asiaten, die so sehr durch gewisse Gebräuche regiert werden, eine gefährliche Wirkung gehabt haben. So suchte man List und Gewalt zu brauchen, um sich den Weg zur Krone zu bahnen. Ob nun zwar diese bisher erzählten Attentate vereitelt wurden; so gab es doch in der folgenden Zeit in dem israelitischen Reich, mehrere dergleichen Auftritte, die von ernsthaften Folgen waren. Jerobeam, ein junger, kühner Mann, aus dem Stamme Ephraim, war von Salomo über den Stamm Ephraim und Manasse, bey der Ausführung seiner Werke bestellt gewesen. Dieser bekam von einem Propheten die Nachricht, daß zehen Stämme von dem israelitischen Reiche abgerissen, und ihm gegeben werden würden. Ob Salomo etwas davon erfahren, oder sich Jerobeam durch eine andere Ursache das Mißvergnügen des Königs zugezogen habe, wissen wir nicht; genug er flohe nach Aegypten bis nach Salomons Tode, da er wieder in das Reich zurück kam. Nun hatte der Sohn Salomons, Rehabeam durch eine harte und unbesonnene Rede, die Gemüther des Volks gegen sich aufgebracht, daß zehen Stämme von ihm abfielen. Jerobeam, der nun auf bequeme Gelegenheit gewartet hatte, stellte sich an die Spitze der Aufrührer, und wurde von ihnen zum König erwählt und ausgerufen. Er ließ es dabey nicht bewenden, sondern, um sein neu erhaltenes Reich in Sicherheit zu setzen, brach er alle Gemeinschaft mit dem Reiche Juda ab, opferte den von Mose gestifteten Gottesdienst seiner Herrschsucht auf, übertrat außer andern Stücken des levitischen Gottesdienstes, besonders das Verbot vom Bilderdienst, richtete zwey güldene Kälber auf, und gab dadurch zu der nachher so sehr eingerissenen Abgötterey die nächste Veranlassung. Dergleichen gewaltthätige Auftritte gab es hernach in dem Reiche Israel noch mehrere, und die Geschichte dieses Reichs ist bis zu seinem Untergang ein Schauplatz gewaltthätiger Thronbesteigungen. Baesa, Simri, Amri, Jehu, Sallum, Menahem, Pekah, deren Geschichte in den Büchern der Könige und Chronika aufgezeichnet sind, rissen die königliche Regierung mit Gewalt an sich. In andern asiatischen Reichen gieng es nicht besser. Arbaces stürzte den Sardanapal in dem assyrischen Reiche vom Thron; Hasael beraubte den König in Syrien, Benhadad, des Thrones und des Lebens; Dejoces verschaffte sich theils durch seine gute Aufführung, theils durch List und Gewalt die Herrschaft über die Meder; Psammetichus bemächtigte sich durch Hülfe auswärtiger Völker des Königreichs Aegypten. Wir würden zu weitläuftig werden, wenn wir aus allen morgenländischen Reichen Geschichte dieser Art herausziehen wollten. Kurz, es ist keine Art, wodurch jemand zur königlichen Würde gelangen kann, davon wir im Orient nicht Beyspiele finden.

Es mochte nun ein König auf welche Art er wollte, zu dieser Würde gelangt seyn, so war das erste, was mit ihm vorgieng, daß er auf eine feyerliche Art dazu eingeweihet wurde. Ehe dieses aber geschah, wurde ihm in einigen Reichen eine Art von Capitulation vorgelegt, wodurch er gehindert wurde, nach eigener Willkühr zu regieren; in andern aber war sein Wille völlig uneingeschränkt, und er regierte bloß nach eigenem Gutdünken. Von der ersten Art haben wir bey den Israeliten ein deutliches Beyspiel. Moses ließ dem Volk die Freyheit, seine Regierungsform mit der Zeit zu ändern; dabey ließ er ihm auch das Recht einen König zu wählen, aber unter der Einschränkung, daß es nie einen Ausländer, sondern nur einen gebohrnen Israeliten wählen sollte. Daß hier blos von einem Könige die Rede sey, welchen die Israeliten selbst, durch eine freye Wahl über sich setzen würden, liegt deutlich in den Worten. Die Pharisäer aber dehnten es weiter aus, und lehrten, daß die Juden gar keinen König aus einem fremden Volke, der sie etwa durch Gewalt der Waffen unterwürfig gemacht hätte, als König erkennen sollten. Die Israeliten sollten auch keinen andern König über sich setzen, als den Gott erwählen würde, 5 Mos. XVII, 15. Dieses Gesetz kann einen doppelten Sinn haben: entweder daß dem Volke das Wahlrecht schlechterdings genommen werden sollte, und daß Gott durch einen Propheten, oder durch das Loos den König bestimmen wollte; oder daß sich Gott bey der Wahl eine ausschließende Stimme vorbehielt, und also keiner König werden sollte, als den Gott genehmigte. Wie die Israeliten dieses Gesetz verstanden haben, muß die Geschichte entscheiden. Der erste König, Saul, wurde den Israeliten ohne ihre Wahl durch das Loos gegeben; aber seiner Fa-

misse gab Gott für die Zukunft eine ausschließende Stimme, und ließ dagegen den David salben. Die Meynung Mosis war auch nicht, daß sie jeden einzelnen König wählen sollten, sondern eine ganze Familie; daher ermahnte er den König, die Gesetze zu halten, damit er und seine Nachkommen den Thron erblich, lange Zeit besitzen sollten. So lange die königliche Familie die Grundgesetze des Reichs nicht brechen würde, sollte sie den Thron behalten; sie sollte ihn aber verlieren, wenn sie dagegen handeln würde. Nun schrieb Moses auch dem Könige folgende Bedingnisse vor: 1) der König sollte keine starke Cavallerie halten, welche für das Land Palästina weder nöthig, noch schicklich war; 2) er sollte das Volk nicht wieder nach Aegypten zurückführen, um das Land Gosen zu erobern; 3) er sollte nicht viele Frauen nehmen. Moses hatte den Israeliten die Polygamie nirgends verboten; es kann also wohl seine Meynung nicht seyn, den König enger einzuschränken, als jedem andern Israeliten erlaubt war. Selbst der Hohepriester Jojada gab dem Könige Joas zwey Gemahlinnen, und glaubte nicht gegen das mosaische Gesetz zu handeln. Es muß also unter diesem Gesetze etwas anders zu verstehen seyn. Im Orient wird ein zahlreicher Harem mehr zum Pracht, als zum ehelichen Gebrauch zusammen gebracht; und auf eine solche übertriebene Polygamie scheint Moses zu sehen. Er hatte hiezu seine gegründete Ursachen. Ein zahlreicher Harem, war gerade das Mittel, einen König weibisch zu machen, dessen Beyspiel einen nachtheiligen Einfluß auf die Nachahmung des ganzen Volks hat: die Bevölkerung wird dadurch geschwächt; und wenn für einen König die schönsten Frauenspersonen ans andern Völkern zusammen gekauft wurden, so konnte Moses mit Recht besorgen, daß diese auswärtige Schönen das Herz des Königs gewinnen, und ihn zur Abgötterey verführen würden. Wie wenig dieser Capitulationspunct in der Zukunft gehalten wurde, zeigt die Geschichte. Saul und David hatten mehrere Weiber und Concubinen; wie weit es Salomo getrieben hat, ist bekannt. 4) Der König sollte nicht viel Gold und Silber sammeln, welches er zur Unterdrückung des Volks anwenden könnte. Dabey war ihm allerdings erlaubt, für das Heiligthum einen Schatz zu sammeln, den er aber nie anders als mit Bewilligung der Priester angreiffen konnte. 5) Der König sollte der Religion und des Rechts der Israeliten nicht unerfahren seyn; zu dem Ende sollte er eine sorgfältige, von den Exemplarien der Leviten genommene, Abschrift des Gesetzes bey sich haben, und sie täglich lesen. 6) Er sollte sich nicht stolz über seine Brüder erheben, und von den Geboten auf die eine oder andere Seite abweichen, d. i. er sollte nicht tyrannisiren und despotisch regieren. Es scheint, daß die Israeliten ihren Königen außer diesem allgemeinen Grundgesetz zuweilen noch andere Puncte in die Capitulation gesetzt haben; worinnen sie aber bestanden, wissen wir nicht. Bey der Krönung Sauls finden wir ausdrücklich, das Samuel eine Schrift verfertigt habe, in welcher die Rechte des Königs auseinander gesetzt gewesen, und solche in das Heiligthum niedergelegt habe, 1 Sam. X, 25. Da sich die eilf Stämme dem David unterworfen, wird gleichfalls eines Vertrags unter dem Namen eines Bundes gedacht. Dem Enkel Davids, Rehabeam, legten die zehen Stämme einige neue Bedingungen vor, dadurch gewisse unter Salomons Regierung eingeführte Auflagen und Herrendienste abgeschafft werden sollten; da sie aber der König trotzig abschlug, so war die Folge, daß die zehen Stämme von ihm abfielen, und einen andern König wählten, der sie ohne Zweifel eingegangen seyn wird. Hieraus erhellet, daß der israelitische König im Anfang kein unumschränkter Monarch war. Demohngeachtet finden wir in der Geschichte, daß sie häufig so gehandelt haben, daß ihr bloßer Wille ein Gesetz wurde. Saul hatte beym Anfang seiner Regierung wenig zu befehlen; er war zwar Anführer im Kriege, aber die Armee scheint manche Rechte der höchsten Gewalt mit ihm getheilt zu haben, da sie ihn zwang, das gegen Jonathan ausgesprochene Todesurtheil zu wiederrufen, 1 Sam XIV, 44. Aber eben dieser Saul fieng zu einer Zeit, da er fast noch eine Privatperson war, ohne die Stämme zu fragen, einen Krieg mit den Ammomitern an, und kündigte dem ganzen Volk an, im Heere zu erscheinen, und zwar bey Strafe, daß wer ausbleiben würde, dessen Vieh getödtet werden sollte, 1 Sam. XI, 5. Wenn David Urtheile fällte, so waren es lauter Machtsprüche über Leben und Tod. In ganz Asien herrschte der Despotismus, und davon nahmen auch die israelitischen Könige Beyspiele, wovon die Geschichte vieler folgenden Könige redende Beweise sind. Doch setzten sich die Propheten demselben häufig entgegen, und durch sie ließ Gott den Königen oft seinen Willen in Dingen, die den Staat angiengen, bekannt machen. Diese hatten in dem israelitischen Reich ein besonderes Recht, wodurch oft der willkührlichen Macht der Könige Gränzen gesetzt wurden. Diese Propheten waren Eiferer für Wahrheit, Tugend und Religion, sie erhoben ihre Stimmen an Volk und König, wenn alles in einem Todtenschlummer lag; sie waren Beschützer der mosaischen Gesetze, deren Aufrechthaltung ein Hauptpunct in der Capitulation der Könige war. Sie suchten durch Rath und Beystand den Thron zu halten, wenn er wankte; sie stellten sich nachtheiligen Entschließungen des Königs entgegen. So geht Jesaias dem Ahas entgegen, um ihn vor dem Bündniß mit den Assyrern zu warnen. So verweißt Jeremias dem Könige den thörigten Hang zur Rebellion gegen die Chaldäer. So bestrafte Nathan den König David über den Mord des Uria, und Elia den König Ahab über die Gewaltthätigkeit, die dem Naboth angethan wurde, 1 Kön. XXI, 19. Alles dieses diente zur Aufrechthaltung der von Mose entworfenen Capitulation der israelitischen Könige. Josaphat setzte sich selbst ein Oberappellationsgericht an die Seite, um den Verdacht des Despotismus von sich zu entfernen, 1 Chron. XXIV, 4.

Demohngeachtet sind in dem Staatsrecht der israelitischen Könige für uns noch große Lücken übrig, die wir aus Mangel der Nachrichten nicht völlig ausfüllen können. Erstlich fragt sich, in wie fern der König oberster Richter war? Es ist eine der ersten Gedanken der Völker, daß sie von ihrem Könige erwarten, er solle selbst Richter seyn. Die Meder erwählten sich einen Mann zum König, der in einem großen Rufe der Gerechtigkeit gestanden, und bisher zum Schiedsrichter gebraucht worden war. Moses hat hierüber nichts verordnet: er befahl zwar, daß der König täglich im Gesetze lesen sollte; aber daraus folgt noch nicht, daß er in eigener Person das Amt

Amt eines Richters führen sollte. Höchstens konnte der Gesetzgeber die dunkeln Sachen vor den König gebracht wissen wollen, so wie sie, wenn kein König war, durch Appellation an die Priester gelangten: denn der Hohepriester war und blieb der oberste Rechtsgelehrte. Und dennoch verdammt Saul ohne hinlängliche Untersuchung, ohne einen unpartheyischen Richter zu hören, achtzig unschuldige Priester, und unter diesen den Hohenpriester selbst zum Tode, 1 Sam. XXI, 11 folg. David war kein so grausamer Tyrann, wie sein Vorgänger, und demohngeachtet übte er eine so schnelle Justiz aus, ohne andere Richter sprechen zu lassen, wo er glaubte, daß die Sache klar wäre, 2 Sam. I, 5. IV, 2. XII, 1. XIV, 4. Aus gleicher Machtvollkommenheit ertheilten die israelitischen Könige Dispensationen und Begnadigungen. David spricht einen Mörder von der gesetzlichen Strafe frey, 2 Sam. XIV, 1. Eben derselbe bestellt aber in den Provinzen einige tausend Leviten zu Richtern, die im Namen des Königs die Gerechtigkeit verwalteten, 1 Chron. XXIII, 4. XXVI, 29. Vielleicht waren auch zu Jerusalem höhere Gerichte, in welchen seine Söhne als Richter gesessen hatten, Ps. CXXII, 5. Eine andere Frage ist: was der König in Absicht auf Krieg und Frieden für Macht gehabt habe; ob er bloß für sich, und ohne mit den Stimmenden zu berathschlagen, Krieg ankündigen und Frieden schließen konnte. Auch hierinnen ist das israelitische Staatsrecht mangelhaft. Saul fieng für sich Krieg mit den Ammonitern an, auch David that dieses: allein, da Rehabeam mit Jerobeam Krieg anfangen wollte, so wurde sein Vorhaben durch unmittelbaren göttlichen Befehl vereitelt, 1 Kön. XII, 24. Auch in Absicht auf die kirchliche Verfassung übten die Könige zuweilen ein Recht aus, obgleich Priester und Leviten der Macht des Königs entgegen arbeiteten. Wir wollen nicht dasjenige anführen, was Saul als Tyrann gegen den Hohenpriester gethan hat; allein Salomo setzte doch den Hohenpriester ab, 1 Kön. II, 26. Da die Verbannung der Abgötterey ein Grundgesetz in dem israelitischen Staate war, so machten Hiskias und Josias, auch in kirchlichen Dingen, solche Anstalten, die diesen Zweck beförderten. Ob über diese und andere Puncte in den Capitulationen etwas festgesetzt war, können wir aus Mangel der Nachrichten nicht sagen.

Wenn nun die Capitulation beschworen, oder wenigstens die von Mose entworfene stillschweigends angenommen und bestätigt war, so folgte die feyerliche Einweihung des Königs selbsten. Sie geschah gewöhnlich durch den Hohenpriester, in außerordentlichen Fällen aber durch die Propheten. Jedoch geschah diese Ceremonie nicht bey jedem einzelnen Könige, sondern theils bey denen, welche als die ersten aus ihrer Familie den Thron bestiegen; theils bey denen, welche besorgten, daß sie durch mehrere Kronprätendenten ihr Recht zur Krone verlieren würden. Von beyden Arten liefern uns die israelitischen Geschichtbücher Beweise, in welchen insonderheit der Salbung Meldung geschieht, daher König und Gesalbte als gleichbedeutende Worte angesehen werden. So salbte Samuel sowohl den Saul, als David vorläufig zum Könige, 1 Sam. X, 1. XVI, 1. Als letzterer hernach durch die Wahl vom Stamme Juda zum König bestättigt wurde, so wurde die Salbung wiederholt, 2 Sam. II, 4. Eben dieses geschah hernach, als ihn die übrigen Stämme zu ihrem Könige annahmen, 2 Sam. V, 2. Eben dieses geschah beym Salomo, 1 Kön. I, 38. beym Jehu, als dem ersten aus seiner Familie, 1 Kön. XIX, 16. Beym Joachas, dessen Vater Josias zwar König, er aber nicht der erstgebohrne Sohn desselben war, 2 Kön. XXIII, 30. Gewöhnlich geschah solches bey Opfermahlzeiten, 1 Sam. XI, 25. XVI, 5. 6. 2 Sam. XV, 12. 1 Kön. I, 9-12. Es erfolgte hierauf ein Freudengeschrey des ganzen Volks: Glück zu dem Könige! es lebe der König! Es wurden die Posaunen geblasen, und der König setzte sich auf den Thron seines Vorfahren an der Regierung, zum Zeichen, daß er nunmehr die Regierung angetreten habe. Bey Salomons Einweihung wird keiner Krönung gedacht; aber bey den folgenden Königen geschieht es. Als Joas nach der ungerechten Usurpation der Athalia zum König eingeweihet wurde; so wurden nach den damaligen Umständen noch einige besondere Ceremonien beobachtet. Ein Theil der Leibwache mußte auf Verordnung des Hohenpriesters Jojada den jungen König begleiten, die andern besetzten den Tempel und den königlichen Pallast; Jojada führte sodann den König heraus, setzte ihm die Krone auf, legte ihm das Gesetzbuch vor, klatschte mit den Händen, und rief: Es lebe der König! 2 Kön XI, 10. Obgleich der Kronen nicht bey allen Einweihungen der Könige gedacht wird, so ist es doch wahrscheinlich, daß sie dabey gebraucht wurden; nur muß man sich nicht gerade solche Kronen dabey gedenken, die die Form unsrer Kronen hatten. Ursprünglich war es ein Band, welches sie um das Haupt banden; dieses schmückte man hernach zum Unterschied mit allerhand Kostbarkeiten aus. Man verband damit eine Art von Mütze, um welche man dieses Band herumzog; vermuthlich nahm man das Muster hiezu von dem Hut, welcher der Hauptschmuck des Hohenpriesters war, Jes. LXII, 3. Da der Stab ein Zeichen der Macht war, so gab man ihm auch diesen in die Hand. Da David den König der Ammoniter überwunden hatte, so nahm er ihm seine Krone, und setzte sich solche auf, zum Zeichen, daß er ihn seiner königlichen Würde entsetzt, und sich sein Reich zugeeignet habe, 2 Sam. XII, 30. Wenn David seine Macht beschreiben will, so sagt er, daß ihm Gott eine goldene Krone auf das Haupt gesetzt habe, Ps. XXI, 4. Auch wurde dem König bey seiner Krönung ein Gürtel umgebunden, welcher vermuthlich zur Amtskleidung gehörte. Verschiedene Anspielungen, die in den Schriften des alten Testaments vorkommen, machen dieses wahrscheinlich. David sagt: gürte dein Schwerdt an deine Seite, du Held, und schmücke dich schön. Ps. XLV, 4. wo in dem ganzen Psalm die Idee eines Königs herrscht.

Vergleichen wir mit dieser Beschreibung einer israelitischen Königskrönung die Nachricht von andern asiatischen Reichen, so finden wir die größte Uebereinstimmung damit, so daß sie, wenige Umstände abgerechnet, in allen morgenländischen Reichen ähnlich war. In Persien war sowohl in den ältesten als neuen Zeiten die Krone erblich, und kam gewöhnlich auf den ältesten von des verstorbenen Königs rechtmäßigen Kindern. Bey langen und gefährlichen Kriegen, oder wenn es andere Umstände nöthig machten, wurde, um allen Streit zu vermeiden, der vermuthliche Erbe von dem regierenden Könige ernannt. So bestellte Cyrus seinen ältesten Sohn zum König, und erklärte den zweyten zum Statt-

halter einiger Provinzen. So bald der Thron erledigt war, wurde der neue König von den Priestern gekrönt. Die Ceremonie geschah in einem Tempel, wo der König sich dasjenige Kleid anlegen ließ, welches Cyrus, der Stifter der persischen Monarchie, ehe er zum Thron erhoben wurde, getragen hatte. So bald er dieses Kleid angelegt hatte, genoß er einige Feigen, und trank etwas Milch. Hierauf wurde ihm die Tiara, oder Krone, von einem Großen des Reichs auf das Haupt gesetzt. Diese Ehre, den König zu krönen, war bey einem Geschlechte erblich, und wurde für außerordentlich wichtig gehalten. Dieser Hauptschmuck hatte bey den Persern eine besondere Form und auch einen besondern Namen. Er hieß Cidaris, und war eine Art Turban, der mit einer scharfen Spitze in die Höhe gieng (s. Cidaris). Rund um die Tiara trug der König eine purpurfarbene oder weiße Binde, oder Diadem, welches das Zeichen der königlichen Würde war. Wenn in den neuern Zeiten in Persien ein König gekrönt werden soll, so geht er zuerst in das Bad, um sich nach ihren Gesetzen zu reinigen. Hierauf werden ihm neue Kleider angelegt, und Anstalten zur Krönung gemacht. Die vornehmsten Staatsbedienten überreichen ihm eine Schrift, worinnen ihm die Krone angetragen wird. Der oberste Feldherr fragt ihn hierauf, mit was für einem Namen er in der Zukunft benannt seyn wollte. Wir finden in mehreren ältern morgenländischen Reichen die Gewohnheit, daß sich Könige bey dem Antritte ihrer Regierung einen neuen Namen gegeben haben; daraus entsteht in der Geschichte manchmal nicht geringe Verwirrung, indem die Schriftsteller bald den einen, bald den andern Namen gebrauchen. Hierzu gesellt sich zuweilen der Aberglaube, wenn sich der neue König einbildet, seine Krönung sey unter einem unglücklichen Zeichen geschehen; er läßt sich also zum zweytenmal krönen, und nimmt alsdann auch einen andern Namen an, der etwa von einer glücklichern Vorbedeutung zu seyn scheint. Hierauf setzt sich der König auf einen kleinen güldenen Stuhl, der zum Throne dient. Dieser Stuhl ist drey Schuh hoch, und mit kostbaren Edelsteinen besetzt. Hierauf gürtet ihm einer von den Großen des Reichs ein Schwerdt an die linke Seite, und einen Dolch an die rechte. Nun verrichtet ein anderer ein Gebet, und hält eine Rede an das Volk. Dieses erhebt hierauf ein Freudengeschrey, und ruft: Gott gebe es, es geschehe also! Hierauf beugen sie vor dem König die Knie, und die Feyerlichkeit wird mit dem Schall musicalischer Instrumente beschlossen. Bey dem türkischen Kaiser besteht das Wesentliche bey der Besitznehmung des Throns in der Umgürtung des Säbels. Die Thronfolge ist erblich, aber so, daß sie nicht allemal auf den erstgebohrnen Sohn des Monarchen, sondern mit Hintansetzung der Söhne auf die Brüder, oder Seitenverwandten des verstorbenen Kaisers kommt. Allein, daß aus Eifersucht und Intriguen in der Türkey oft Regierungsveränderungen vorgehen, ist aus der Geschichte bekannt. Wenn nun der neue Regent eingeweihet werden soll, so bestimmt er einen Tag zu dieser Feyerlichkeit. Sie wird in einer gewissen Moschee, die den Namen von einem heiligen Eyub hat, und am Ende des Hafens von Constantinopel liegt, vollzogen. Daß gerade diese Moschee jetzo dazu gewählt wird, damit hat es folgende Bewandniß. Gedachter Eyub war ein Schüler Mahomeds; starb im Jahr 668 unter den Mauern von Constantinopel und wurde daselbst begraben. Erst wenig Wochen nach der Eroberung von Constantinopel unter Mahomed II. wurden die Gebeine dieses Heiligen entdeckt. Mahomed II. ließ diesem Heiligen eine prächtige Begräbnißcapelle an dem Ort, und neben derselben eine Moschee erbauen, die er nach dem Namen dieses Heiligen benannte; zugleich gab er noch der Vorstadt, wo diese Moschee gebaut wurde, den Namen Eyub. Da das Gebäude fertig war, gieng der Sultan hinein, einer seiner Lieblinge verrichtete einige Gebete, und umgürtete, unter dem Beystande der vornehmsten Gesetzlehrer, den Sultan mit einem prächtigen Säbel. Diese Gerechtigkeit stammt aus den alten Zeiten ab, da man die Chalifen, wenn sie ein neues Reich erobert hatten, mit einem Schwerdt umgürtete. Und von dieser Zeit an ward bey allen Nachfolgern des Sultans diese Ceremonie beobachtet. Der Sultan steigt auf eine erhabene Bühne, der Mufti verrichtet einige Gebete, und gürtet ihm dann das Schwerdt um. Dieses geschieht fünf oder sechs Tage nach der Thronbesteigung. Hierauf hält der Sultan seinen prächtigen Einzug in Constantinopel. Diese Capelle wird so heilig gehalten, daß keinem, der nicht ein Mahomedaner ist, der Zutritt dahin erlaubt wird. Eben diese Ceremonie wird bey der Thronbesteigung des großen Moguls beobachtet, dem man alsdann einen prächtigen mit Edelsteinen besetzten Turban aufsetzt und ein Schwerdt umgürtet. Auf diese Art werden alle morgenländischen Könige eingeweihet. Bey den Chinesern ist noch dieses besonders, daß wenn die Regierung von einer Familie auf eine andere kommt, derjenige, der in derselben der erste ist, seinen Namen auf die ganze Geschlechtsfolge bringt, welche alsdann von ihm benennt wird. Eben dieses finden wir schon in den ältesten Zeiten; die alten Könige von Jerusalem hießen Melchizedek, die Könige der Philister Abimelech, der Syrer Benhadad, der Aegypter Pharao u. s. w.

Die Regierungsart der asiatischen Könige, war und ist noch jetzo in den meisten Reichen despotisch, wo nicht vielleicht die Gesetze hier und da die willkürliche Gewalt mehr oder weniger eingeschränkt haben. Wenn man den Nachrichten der Griechen Glauben beymessen darf, so war die Regierungs- und Lebensart der ältern ägyptischen Könige sehr einfach, und sie regierten mehr durch ihr Ansehen, als durch Gewalt. Sie sollen nach dem Zeugnisse der Griechen die Regeln der Regierungskunst und die Vortheile derselben zuerst erfunden haben. Ihre Gesetze wurden nicht allein von denen, die unter ihrem unmittelbaren Einfluß stunden, verehrt, sondern auch von fremden Völkern angenommen. Nach diesen war das Königreich erblich, aber die ersten Könige lebten nicht nach ihrer bloßen Willkühr, vielmehr mußten sie sich in ihren Handlungen nach den eingeführten Landesgesetzen richten, welches unter andern, sich auch schon zu Josephs Zeiten zeigte, da der König nicht allein seine Weisen zu Rathe zog, sondern auch die Güter der Priester nicht zukaufen wagte, weil es gegen die Landesgesetze gieng. Demohngeachtet zeigte sich auch damals schon eine Spur von willkürlicher Gewalt, da er nicht nur den Aegyptern einen Groß-

vezier mit unumschränkter Gewalt vorsetzte, 1 Mos. XLI, 44. sondern auch neue, vorhin nicht übliche Auflagen machte. In der folgenden Zeit aber gieng es weiter, und wir finden in Aegypten eben die Auswüchse des Despotismus, wie in andern morgenländischen Staaten, welches die verschiedenen Regierungsveränderungen beweisen. Wenn auch nicht alles wahr ist, was von Sesostris erzählt wird, so erhellet doch so viel, daß seine Herrschbegierde keine Gränzen gehabt hat. Amasis herrschte mit der äußersten Gewaltthätigkeit und Ungerechtigkeit. Bey den Babyloniern lief alles in der Person des Königs als in einem Mittelpunkte zusammen; sie maßten sich nicht nur göttliche Verehrung an, sondern wollten selbst als Götter angesehen werden; sie entzogen sich den Augen des Volks, indem sie zu groß wären, sich von gemeinen Augen sehen zu lassen. Bey den Persern gieng es eben so. Ihre Befehle waren unwiderruflich, sie mochten so ungerecht seyn, als sie wollten, Esth. I, 9. Dan. VI. Alle ihre Unterthanen sahen sie als Sklaven an, und handelten nicht allein in Worten, sondern auch in Thaten gegen sie als Sklaven. Dieser Geist der Knechtschaft verbreitete sich dermaßen, daß auch diejenigen, die auf die ungerechteste Art behandelt wurden, sich bey dem Könige bedankten, daß er sich ihrer erinnert hätte. Gleiche Gesinnung herrscht auch noch heutzutage bey den morgenländischen Königen. So viel Rühmens man auch von der chinesischen Regierung macht, so herrscht doch auch hier der ärgste Despotismus. Der Kaiser hat ein willkührliches Recht nicht nur über das Leben seiner geringern Unterthanen, sondern auch über die Prinzen vom Geblüte. Sein Wille ist das einzige Gesetz, und seine Befehle gestatten nicht die geringste Widerrede. Er ist zwar verbunden nach den Gesetzen zu regieren, und seine Staatsräthe in wichtigen Dingen zu befragen; da er aber der höchste und unumschränkte Ausleger der ersten ist, und sich die letzten blos nach ihm richten müssen, so muß sich alles nach seinem Willen bequemen. Die Krone ist zwar bey seiner Familie erblich, aber er hat die Macht, die Ordnung der Geschlechtsfolge zu ändern, und entweder bey seinem Leben, oder auf seinem Todesbette, einen zum Thronerben zu wählen, welchen er will, doch muß die Wahl durch den Staatsrath bestättigt werden. In den ältern Zeiten scheint er weniger uneingeschränkt gewesen zu seyn; denn in der Sammlung der chinesischen Gesetze sind einige, die von den Nachfolgern geändert, und andere an deren Stelle gesetzt wurden. Wie gänzlich despotisch die Regierung im türkischen Reich ist, davon brauchen wir nichts zu sagen.

Dieser morgenländische Despotismus gründet sich nicht allein auf die Gewalt, womit ihn die Könige geltend machen können, sondern auch auf die hohe Idee, die sie von den Regenten haben. Merkwürdig sind die Worte, die in den Gesetzen der Gentoos oder Hindostaner vorkommen: „Die Vorsehung erschuf die Obrigkeit, um aller Stände Schutz und Vormund zu seyn. Die Obrigkeit muß nie als bloßer Mensch betrachtet werden; selbst wenn der Regent ein Kind seyn sollte, muß er als die Gottheit angesehen werden, und wirklich ist der Regent die Gottheit in menschlicher Form in diese Welt gebohren." Da die Morgenländer durchgehends solche Ideen haben, so ist es nicht zu verwundern, wenn sie sich den Befehlen ihrer Könige so willig unterwerfen. Dieses war eins von den kräftigsten Mitteln, wodurch die Beherrscher großer Reiche auch diejenigen in Gehorsam halten konnten, die so weit von ihnen entfernt waren. Der Aberglaube mischte sich frühzeitig in die Staatskunst, und schrieb den Königen einen göttlichen Ursprung zu. Dieses Mittels bedienten sich die Incas in America, die sich für Söhne der Sonne ausgaben. Dadurch erlangten sie nicht nur äussere Ehrenbezeugungen, sondern auch innere Ehrfurcht. Isocrates wirft den alten Persern vor, daß sie ihre Könige als Götter angebetet hätten; allein zu der Zeit, als Isokrates schrieb, waren die Perser Feueranbeter, und hatten sich von abgöttischer Vergötterung der Menschen entfernt. Sie behielten aber doch die Gewohnheit bey, ihren Königen Namen beyzulegen, die mit dem Namen Gottes zusammengesetzt waren, z. E. Codomannus, von Goda, Gott, gleichsam Gottesmann; so wie bey den Juden Josaphat, und bey den Thraciern Cotisonns, so viel als Gottessohn. Bey allen diesen lag der hohe Begriff, den sie von den Regenten der Völker hatten, zum Grunde. Obgleich Saul ein verworfener König war, so war doch seine Person in den Augen Davids so heilig, daß, ob er gleich etlichemal Gelegenheit hatte, ihn aus dem Wege zu räumen, er doch seine Hand nicht an den Gesalbten des Herrn legen wollte, 1 Sam. XXVI, 11. ja, er bestrafte den Amalekiter mit dem Tode, welcher, obgleich fälschlich, vorgab, daß er den König getödtet hätte, 2 Sam. I, 16. Die Chineser nennen ihren Kaiser einen Sohn des Himmels, welches das Höchste ist, das sie denken können. Auch die Perser schreiben ihren Königen übernatürliche Kräfte in Heilung der Krankheiten zu; sie nennen ihren König den Erhabensten unter den Lebenden, die Quelle der Majestät, Herrlichkeit und Macht, das Haupt der großen Könige, den Agenten des Himmels auf der Welt, den Mittelpunct der Erdkugel, den Vorwurf der Wünsche aller Sterblichen, und dergl. Auch bey den Türken ist der Titel des Kaisers bis zur Ausschweifung schwülstig. Die erhitzte Einbildungskraft der Morgenländer sucht aus der ganzen Natur Bilder zusammen, um die große Idee, die sie haben, recht sinnlich groß auszudrucken. Noch etwas besonderes bemerkt man bey den Morgenländern, daß der persönliche Name des Königs bey ihren Unterthanen nicht viel gebräuchlich ist, ja daß in einigen Reichen derselbe mit Fleiß verborgen wird, und den Unterthanen verboten ist, solchen auszusprechen; man besorgt, es würde ein Theil der Hochachtung wegfallen, wenn es einem jeden vergönnt wäre, seinen Namen auszusprechen. Daher setzen die morgenländischen Schriftsteller öfters nur die Titel ihrer Könige, ohne ihren eigenthümlichen Namen beyzusetzen, welches in der Geschichte manche Verwirrung verursacht.

Diese Hochachtung legen die Morgenländer auch durch äußere Ehrenbezeugungen an den Tag. Man weiß, daß diese von ihnen auf das Höchste getrieben worden, und daß man einen Menschen nicht mehr ehren kann, als die Morgenländer ihre Könige. Sie sind heutzutage hierinnen noch eben so, als sie uns vor zwey und mehr tausend Jahren beschrieben werden. Ihre lebhafte Einbildungskraft

bringt ihnen die höchsten Begriffe von ihren Königen bey, und gerade diese ist eben so geschäftig, sich auf das tiefste zu erniedrigen. Sie fallen auf die Knie, neigen den Oberleib so tief, daß sie mit dem Angesicht die Erde berühren. Wenn jemand vor dem großen Mogul erscheint, so berührt er mit der Hand erst die Erde, sodann die Brust und den Kopf. Nähert er sich dem Monarchen, so hält er die Hand vor den Mund, um ihn nicht mit dem Athem zu verunreinigen. In den Ueberbleibseln von Persepolis findet man Personen, die in den bisher beschriebenen Stellungen vorgestellt sind. Wenn jemand vor dem Sultan erscheint, so kniet er mit einem Knie auf die Erde, und küßt den Saum seines Kleides (s. Kniebeugen). Einige leiten das griechische Wort προσκυνεῖν, von κυων, einem Hunde her, und erklären es, sich einem so demüthig wie ein schmeichelnder Hund nähern. Es mag an dieser Herleitung seyn was da will, so ist doch so viel gewiß, daß, wenn sich die alten Hebräer recht sehr tief erniedrigen wollten, sie sich mit einem Hunde verglichen, 1 Sam. XXIV, 15. 2 Sam. IX, 5. 2 Kön. VIII, 13. weil der Hund bey den Hebräern das verächtlichste Thier war. Eine andere Art der äußern Ehrenbezeugungen geschieht durch die Bewegung der Hände. Dieses war schon bey den alten Persern üblich. Xenophon sagt es deutlich: sie hoben ihre Hände aus ihren Kleidern empor, und noch jetzo heben sie ihre Hände empor, wenn der König erscheint. Sie legen ihre Hände zusammen, lassen sie hernach niedersinken, erheben sie darauf bis zum Munde, und zuletzt über das Haupt. Da die Alten diese Bewegung auch bey ihren Gebeten machten, so zeigt dieses die größte Hochachtung gegen die Könige an, indem sie sie dadurch nicht weniger als die Gottheit verehrten. Sie legen dabey die Hand auf den Mund, nicht allein in der Absicht, wie wir schon angeführt haben, dem König nicht mit dem Athem beschwerlich zu fallen, sondern dadurch das tiefste Stillschweigen anzuzeigen, mit welchem sie die Befehle des Königs verehren und vollziehen wollten; denn wer vor einem Andern ganz und gar stillschweigt, der beweißt, daß er seine Gedanken viel zu gering halte, als daß er sie in des Andern Gegenwart vorbringen solle. Der Morgenländer ist gewohnt, mehr durch Zeichen als durch Worte zu reden. Eine besondere Art der Ehrenbezeugung ist, daß niemand vor dem Könige erscheinen darf, ohne ihm Geschenke zu bringen. Es ist dieses eine uralte Gewohnheit, und kommt vielleicht davon her, daß die ersten Einkünfte der Könige freywillige Geschenke waren. Die Geschenke sind überhaupt die gemeinsten Ehrenbezeugungen, und wer zu einem Vornehmen ohne Geschenke kommt, wird für sehr unhöflich gehalten. Jacob schickte dem Joseph, als Großvezier von Aegypten ein Geschenk von Landesproducten aus Canaan. 1 Mos. XLIII, 11. Saul getraute sich nicht ohne Geschenke zum Propheten zu gehen, ob er gleich in der damaligen Lage nichts kostbares zum Geschenk geben konnte. 1 Sam. IX, 8. Besonders brachten Unterthanen zur Bezeugung der Unterthänigkeit und Zufriedenheit mit der Regierung den Königen Geschenke. Von Salomo wird erzählt, das ganze Land habe ihm jährlich goldene und silberne Gefäße, Kleider, Waffen, Speccrey, Pferde zum Geschenke gebracht. 1 Kön. X, 25. Dem Josaphat brachte ganz Juda ein Geschenk, um ihm dadurch zu huldigen, und zum Zeichen, daß man seine Oberherrschaft erkenne. 2 Chron. XVII, 5. Geschenke waren ein Zeichen der Unterthänigkeit und Ergebenheit; wer sie dem Könige nicht brachte, wurde angesehen als wenn er demselben den Gehorsam aufkündigte. Diese Gewohnheit war im ganzen Orient allgemein. Aelian erzählt, daß die Perser ein Gesetz hätten, welches unter allen am sorgfältigsten beobachtet würde; wenn nemlich der König im Lande herumreisete, so brächten ihm alle Perser nach ihrem Vermögen Geschenke, welche ihm an jedem Orte, wo er hinkam, auch unter diesem Namen vorgelegt wurden. Landleute und Handwerker brachten Ochsen oder Schaafe, oder Geräthe, oder Wein; ärmere, Milch, Datteln, Käse, Früchte. Da man die Geschenke aus diesem Gesichtspunkt ansah, so wurden sie auch als eine Schuldigkeit gefordert. Je mehr demnach, und je köstlichere Geschenke überreicht werden, desto größer ist die Idee, die man sich von demjenigen macht, dem man Geschenke bringt. Daher forderten die Könige von denen, die sie überwunden hatten, Geschenke. Diese Geschenke wurden mit einer gewissen Feyerlichkeit überreicht. Noch heutzutage werden sie den Königen in einer langen Procession, und von mehreren Personen gebracht. Außer diesen haben die Morgenländer noch andere Ehrenbezeugungen. Bey den Persern wurde der Geburtstag des Königs für heilig gehalten, und mit öffentlichen Lustbarkeiten und Gepränge gefeyert. Sein Tod wurde mit Verschließung der Richterstühle verehrt; sogar das heilige Feuer, welches sie in Privathäusern verehrten, wurde zu solcher Zeit ausgelöscht. Die alten Aegypter legten ihre Neigung gegen ihre Könige zu keiner Zeit mehr an den Tag, als bey dem Tode derselben. Wenn der König gestorben war, so gerieth das ganze Land in die tiefste Trauer; sie zerrissen ihre Kleider, verschlossen die Tempel, und stellten ganzer siebenzig Tage alle Opfer und feyerlichen Handlungen ein. Aber sie hatten doch dabey die Freyheit über die Handlungen des verstorbenen Königs zu urtheilen; hatte er recht regiert, so hielt ein Priester eine Lobrede, welche das Volk mit freudigem Zuruf und Beyfall anhörte; hatte er übel regiert, so bezeugte das Volk sein Mißfallen. Deßwegen gaben sich die Könige desto mehr Mühe, ein gutes Andenken von sich zu hinterlassen. Sogar das Haus des Königs wurde für heilig gehalten, und wie ein Tempel verehrt. Bey den heutigen Persern ist es verboten die Schwelle des königlichen Pallastes zu betreten, und wer es wagen wollte, darauf zu treten, würde hart gestraft werden.

Das Ansehen, in welchem die morgenländischen Könige stehen, wurde durch äußere Umstände noch mehr erhöhet. Von jeher suchten die Asiaten dasjenige zu erhöhen, was sinnliche Größe anzeigte. In den ältesten Zeiten, da die Völker noch arm waren, befleißigten sie sich einer gewissen Frugalität, aber mit der Zeit stieg der Luxus bis zur größten Ausschweifung. Das älteste Zeichen der Macht war ein Stab: so führte Moses einen Stab, zum Zeichen, daß er Heerführer der Israeliten war. 2 Mos. IV, 2. Dieser war im Anfang einfach, nachher wurde er mit allerhand Kostbarkeiten geziert, und aus edlem Metall verfertigt. Dieses ist der

Ursprung des Scepters, welcher den Königen so eigen war, daß er für die königliche Würde selbst gebraucht wird. 1 Mos. XLIX, 9. Amos I, 5. Zuweilen führten die Könige statt dessen eine Lanze, 1 Sam. XVIII, 10. Ein anderes Zeichen war der Thron, in dessen Ausschmückung die Morgenländer einen besondern großen Werth setzten. Anfänglich war es ein erhöheter Stuhl, dergleichen man noch in den Ruinen von Persepolis findet; mit der Zeit aber wurde er verschönert, mit einem Fußschemel versehen, und mit Gold und andern Kostbarkeiten geziert. Prächtig war derjenige Thron, den sich Salomo machte. Er war von Elfenbein mit gediegenem Golde überzogen, hatte sechs Stufen, an denen auf beyden Seiten Löwenfiguren angebracht waren, so kostbar, daß nach dem Zeugniß des Geschichtschreibers 2 Kön. X, 20. dergleichen in keinem Reiche war. Der Thron der persischen Könige war von gediegenem Golde, wurde von vier Säulen getragen, die mit kostbaren Steinen besetzt waren. Ueber dem Haupt des Königs war ein goldener Weinstock, wovon die Trauben lauter Edelsteine waren. Etwas auf diesen Thron zu legen, oder sich gar darauf zu setzen, war ein Todesverbrechen. Die neuern asiatischen Monarchen geben den Alten hierinnen nichts nach; die Reisebeschreiber machen uns die prächtigste Beschreibung davon. Der übrige Aufwand und Pracht stimmt damit vollkommen überein. Um dieses zu bestreiten, haben sie aber auch unermeßliche Reichthümer, die sie auf allerhand Art aufhäufen, wozu ihnen der asiatische Despotismus hülfreiche Hand leistet. Man erstaunt, wenn man die Summen überließt, welche Alexander bey seinem Siege über Persien hier und da gefunden hat. Die Summen, welche David zum Tempelbau hinlegte, waren nicht minder beträchtlich. Von Salomons Einkünften wollen wir nichts sagen, die auch durch den ansehnlichen Handel, den er geführt, und durch seine Schiffahrt, die er veranstaltet hatte, vermehrt wurden. Von den Finanzen der heutigen asiatischen Reiche können wir nicht viel sagen, da sie mit so großen Geheimnissen bedeckt sind. Um die Regierung selbst bekümmern sich die wenigsten asiatischen Könige, sondern überlassen solche ihren Staatsbedienten. Schon Aegypten hatte seinen Joseph, und Medien seinen Daniel als Grosveziere. Die Könige werden meistens in aller Ueppigkeit erzogen, und sind deßwegen zur Regierung unfähig; wenn auch einige sind, die sich der Last der Regierung unterziehen, wie man von dem letzten chinesischen Kaiser erzählt, so sind dieses Ausnahmen von einer allgemeinen Regel.

Könige der alten Aegypter, s. Egypter, politische Alterthümer der.

Könige der alten Perser. Die Person des Königs ist in den großen asiatischen Reichen der Mittelpunct, um den sich alles dreht. Er wird nach den Begriffen des Orients nicht blos als **Beherrscher**, sondern vielmehr als **Eigenthümer** von Land und Leuten betrachtet. Auf diese Grundidee sind die dortigen Verfassungen gebaut, und sie erhält nicht selten eine Ausdehnung, die dem gebildeten Europäer, der in dem ungestörten Genusse der bürgerlichen Freyheit und Rechte des Eigenthums aufwuchs, unbegreiflich oder selbst lächerlich scheint. Und so zeigen sich auch die persischen Könige dem Forscher des Alterthums durchaus in der Gestalt und in dem Glanze, in dem die großen Despoten des Orients zu erscheinen pflegen. Ihre Unterthanen waren in der That nur Sklaven, und der Regent zog von ihnen allen den Nutzen, den ein Herr von seinen Sklaven ziehen kann. Daher waren in diesem Reiche nur wenig Grundgesetze, und man kann mit Wahrheit sagen, daß der Wille des Königs der Hauptinhalt des Staatsrechts in diesem Reiche gewesen ist.

Selbst die Gesetze und eingeführten Gewohnheiten forderten von dem Unterthane eine sklavische Vergötterung seines Fürsten. Erschien er vor dem Throne desselben, so mußte er sich zur Erde werfen (προσκυνεῖν, adorare, venerari); sogar Fremde waren zu dieser Erniedrigung verpflichtet. Aber Sperthies und Bulis, zwey patriotische Lacedämonier, wollten sich zu dieser Pflichtleistung, zu der man sie zwingen wollte, durchaus nicht verstehen. **Bey uns**, sagten sie zu den Trabanten, welche sie zu dieser sklavischen Verehrung des Königs mit Gewalt anhalten wollten, **ist es nicht Sitte, einen Menschen anzubeten, und dazu sind wir nicht gekommen; kurz, wir werden das nicht thun, und wenn man uns auf den Kopf stellen sollte.** Der bekannte athenienfische Feldherr Conon weigerte sich gleichfalls, diese Ceremonie zu befolgen; Ismenias aber, ein Thebaner, wich ihr dadurch aus, daß er vorsetzlich einen Ring auf die Erde fallen ließ, und dann sich niederbückte, um ihn aufzuheben. Valerius Maximus versichert sogar, die Athenienser hätten den Timagoras darum hingerichtet, weil er einem persischen Monarchen diese Ehrenbezeugung erwiesen hätte. Zu den Zeiten des Apollonius von Tyana durfte niemand vor den König kommen, wenn er sich nicht vorher vor seinem Bilde niedergeworfen hatte. Diejenigen, welche das Glück hatten, dem Könige aufzuwarten, mußten, so lange die Audienz dauerte, die Hände in ihren Aermeln halten. Autobösaces und Mitraüs wurden vom Cyrus dem jüngern am Leben gestraft, weil sie diese Gewohnheit verabsäumt hatten.

Von den Gesinnungen der Ehrerbietigkeit und des Gehorsams der Perser gegen ihren König erzählt Herodotus folgenden Beweis. Xerxes war zur See in großer Gefahr. Der Steuermann versicherte, daß die geheiligte Person des Königs nicht anders gerettet werden könne, als wenn das Schiff von den vielen Menschen in etwas erleichtert würde. Hierauf soll Xerxes gesagt haben: Ihr Perser! nun zeige jemand unter euch, daß er für den König besorgt sey; denn auf euch scheint meine Erhaltung anzukommen. Kaum hatte er dieß gesprochen, so fielen sie ehrerbietigst vor ihm nieder, und sprangen in das Meer. Der König beschenkte darauf den Steuermann, dem er das Leben verdankte, mit einer goldenen Krone; ließ ihm aber, weil er vielen Persern den Untergang verursacht hatte, den Kopf abhauen. Ein anderer, der auf des Königs Befehl gegeißelt worden war, dankte sehr ehrerbietig, als für eine erhaltene Wohlthat, daß der König die Gnade gehabt habe, sich seiner zu erinnern.

Von den Regierungen aus dem Serail (und diese fanden, wie in der Folge weiter vorkommen wird, hier Statt) ist die Ungewißheit der Erbfolge unzertrennlich. Nach persischer Sitte sollten zwar die unächten Söhne gänzlich ausgeschlossen seyn; allein

die Intriguen ihrer Mütter, und die Giftmischereyen der Eunuchen wußten ihnen doch öfters den Weg zum Throne zu bahnen, wie dieß bey Darius Nothus und Darius Codomannus der Fall war. Von den ächten Kindern folgte zwar der Regel nach der erste Sohn; besonders, wenn er schon von dem Könige als König gezeugt war. Allein die Wahl war dennoch zugleich dem Könige überlassen; und da die Gemahlin diese gewöhnlich zu bestimmen pflegte, so ward dadurch zugleich der große Einfluß der Königin Mutter gegründet, der bey den Persern noch größer als bey den Türken war. Da die Erziehung des Thronfolgers sich grossentheils in ihren Händen befand — denn die Prinzen wurden im Serail erzogen, und durch Frauenzimmer und Eunuchen am Leib und Geist verstümmelt — so konnte es ihnen nicht fehlen, ihn frühe in eine Abhängigkeit zu bringen, von der er sich nicht leicht wieder befreyen konnte. Die Erzählungen des Herodotus und Ctesias von der Herrschsucht und dem Einflusse einer Parysatis, Amistris und anderer, enthalten die auffallendsten Beweise davon.

Die Krönung ward zu Pasargada (d. i. zu Persepolis, welches nach neueren Entdeckungen, nur Uebersetzung des ersteren ist), von den Priestern verrichtet, die bey Hofe in Ansehen standen, und von dem Regenten geschätzt wurden. Wenn die Feyerlichkeit der Krönung, welche in dem Tempel der Göttin des Krieges geschah, begann, wurde dem König ein Kleid angelegt, welches Cyrus, der Stifter der persischen Monarchie, getragen hatte, noch ehe er zum Throne erhoben ward. Nachdem er also angekleidet war, pflegte er etwas Feigen nebst etwas wenigem Terpentin zu essen, und einen Becher voll saurer Milch zu trinken. Darauf ward ihm eine Tiara, oder eine Art von Turban, welche Cidaris hieß, aufgesetzt, deren Spitze rückwärts gebeugt war, so wie die der übrigen Perser vorwärts. Dieser Hauptschmuck ward ihm von einem Großen des Reichs aufgesetzt, in dessen Familie dieses Recht, welches für den höchsten Vorzug galt, üblich war. Um diese Krone trug der König noch eine purpurfarbene und weiße Binde, welche von den Alten mit dem Wort Diadem bezeichnet wird.

Der Geburtstag des Königs wurde als das heiligste, freudenvollste Fest mit allem ersinnlichen Prunk gefeyert, so wie sein Tod die traurigste Scene öffnete, welches die Perser dadurch zu erkennen gaben, daß sie den Gerichtssaal auf fünf Tage schlossen, und das Feuer, dem man eine göttliche Ehre erwies, und das man immer in der Glut erhielt, auslöschten. Die Könige gaben sich in ihren Briefen und Befehlen ausschweifende und seltsame Titel, die sich noch immer unter den morgenländischen Monarchen erhalten. Ammianus Marcellinus führt ein Schreiben des persischen Königs Sapores an den Kaiser Constantius an, welches also anfängt: Rex regum Sapor, particeps siderum, frater solis et lunae, Constantio Caesari fratri meo salutem plurimam dico. Mehrere Beyspiele solcher schwülstigen Titel: z. E. mit der Sonne aufgehend und der Nacht Lichter mittheilend u. s. w., findet man an andern Orten.

Das ganze übrige Privatleben der persischen Könige zeigte noch immer das Bild ihrer früheren Lebensart, und glich einem, auf den höchsten Grad des Luxus getriebenen, Nomadenleben. Auch selbst nach dem Uebergange zu festen Wohnsitzen erloschen die Spuren davon nicht gänzlich; man sah sie besonders in der Verwechselung des Aufenthaltes nach den bestimmten Zeiten des Jahres. So wie einst die nomadischen Stammfürsten mit ihren Horden, so zogen auch noch die Könige Persiens mit ihrem Hoflager, bey dem Wechsel der Jahrszeiten, von der einen Hauptstadt ihres Reichs zur andern. Die drey Hauptstädte, Susa, Babylon und Ecbatana, genossen jede jährlich das Vorrecht, sie auf einige Monate zu besitzen. Den Frühling brachten sie in Ecbatana zu; die drey Sommermonate in Susa, und den Herbst und Winter in Babylon. Zuweilen begaben sie sich auch nach Persepolis; und zuletzt ward dieß ihre ordentliche Residenz. Die große Verschiedenheit des Clima's in den Theilen eines so weitläuftigen Reichs, die in Asien aus mancherley Ursachen noch auffallender als in Europa ist, gewährt dort einen Genuß, wovon man unter unserm Himmelsstriche sich schwerlich einen Begriff bilden kann. Jene Züge geschahen aber mit einem so unermeßlichen Gefolge, daß sie großen Heereszügen glichen; und die ärmern Provinzen des Reichs, wie z. E. Parthien, mußten schon deßwegen mit der Durchreise verschont bleiben, weil sie sonst einer Hungersnoth würden ausgesetzt gewesen seyn. Ein zahlreiches bewaffnetes Gefolge macht bey den Großen des Orients stets einen Theil des Hofstaats aus; bey den Königen erwuchs dieses aber zu einem förmlichen Heere. Diese Einrichtungen finden sich auch unverändert bey den Herrschern des neuen Asiens wieder; und nicht ohne Verwunderung lieset man die Nachrichten, welche europäische Reisende davon aufgezeichnet haben.

Ueberreste jener früheren Lebensart zeigten sich nicht minder in der Anlage der Palläste und Lustschlösser der Könige. Sie waren durchgängig mit großen Parks oder Paradiesen, nach persischer Art zu reden, umgeben, die gleichsam ganze Landschaften bildeten, und geräumig genug waren, um Heere in ihnen zu mustern und Jagden anzustellen; indem Haufen wilder Thiere von mancherley Art in ihnen gehegt wurden. Solche Anlagen fanden sich nicht nur in den drey vorher erwähnten Hauptstädten, sondern auch in vielen andern Ländern Asiens, wo die Satrapen ihre Wohnsitze hatten.

Der Pallast des Königs führte bereits bey den Persern den Namen des Thors oder der Pforte, (αἱ θύραι ist der gewöhnliche Ausdruck in der Cyropädie), den er noch in Constantinopel trägt. Nach der gewöhnlichen Sitte der asiatischen Despoten lebten auch die persischen Könige in dem Innern ihres Pallastes, und zeigten sich selten öffentlich, indem sie zugleich den Zutritt erschwerten. Die Menge der Hofbedienten, welche ihr Geschäft bey Hofe hatten, mußte sich aber, nach Verschiedenheit ihres Ranges und ihres Standes, in den äußern Höfen oder Vorsälen, oder vor den Thoren, aufhalten; und die Ehrfurcht gegen den König schrieb hier, so wie noch mehr in seiner Gegenwart, ein strenges Ceremoniel vor, wozu die Bildung bereits in den Knabenjahren anfieng, und im Jünglingsalter fortdauerte. Die Zahl der Hofbedienten, der Ceremonienmeister, der Trabanten und anderer, war nicht zu bestimmen. Durch sie gieng alles an den König; sie hießen die Ohren des Königs, die Augen des Königs u. s.

w., denn niemand durfte es wagen, unmittelbar oder ohne Erlaubniß vor dem Könige zu erscheinen.

In dem Pallaste des Königs herrschte lauter Pracht. Das königliche Schloß zu Susa soll Mauern gehabt haben, die mit Gold zusammengelöthet waren. Auch in den übrigen Schlössern waren die Mauern und Decken der Gemächer ganz mit Elfenbein, Silber, Agtstein oder Golde bedeckt. Der Thron bestand aus massivem Golde, und wurde von vier Säulen getragen, die mit kostbaren Steinen besetzt waren. Sein Himmel war aus einem goldnen Weinstocke verarbeitet, welchen dem Darius ein Lydier, Namens Pythius, geschenkt hatte, der nach dem Könige von Persien für den reichsten Mann in der Welt gehalten wurde. Der Stamm und die Zweige dieses Weinstockes waren mit Steinen von großem Werthe ausgelegt, und die Trauben bestanden alle aus Edelsteinen. Des Königs Bett war ebenfalls von Gold. Zu dessen Haupte stand ein Kasten, worin 5000 Talente lagen, und der sein Hauptkissen genannt wurde, und zu den Füßen stand ein anderer, mit 3000 Talenten angefüllt.

Die Tafel des Königs war nicht weniger nach einem genau bestimmten Ceremoniel eingerichtet, daß, indem es die höchste Befriedigung des Genusses geben sollte, am Ende für niemand lästiger als für den Despoten selbst, werden mußte. Als Herr und Eigenthümer des ganzen Reichs durfte er nur das Beste und Köstlichste genießen, was von Speisen und Getränken gefunden werden konnte. Er trank kein anderes Wasser, als aus dem Choaspes, das daher auf einer Menge Wagen in silbernen Gefäßen auf seinen Reisen ihm nachgeführt ward; das Salz auf seinem Tische mußte von dem Tempel des Jupiter Ammon, aus der Mitte der africanischen Wüste, sein Wein von Chalybon in Syrien, der Weizen zu seinem Brode aus Aeolien seyn u. s. w. Daher war es Sitte, wenn der persische König durch eine Provinz zog, daß ihm das Beste von den Früchten des Landes angeboten ward; und ganze Schaaren von Menschen waren, nach Xenophons Berichte, stets dazu bestimmt, ihm in seinem weiten Reiche die köstlichsten Gerichte und Speisen für seinen Tisch aufzusuchen. Außer der Gemahlin und der Mutter des Königs durfte kaum jemand mit ihm speisen, und wer ja zu diesem Glück gelangte, der wurde an der Tafel so gesetzt, daß zwar der König ihm, er aber dem König nicht ins Gesicht sehen konnte.

Die Einrichtung des Harems der persischen Könige war gänzlich dieselbe, wie sie noch gegenwärtig unter Völkern von asiatischem Ursprunge sich findet. Es ward bevölkert aus den verschiedenen Provinzen des Reichs; und die Aufsicht und ganze innere Polizey war Verschnittenen übertragen, die schon lange vor dem Ursprunge der persischen Monarchie, an den Höfen der medischen Könige eingeführt waren, weil die herrschende Sitte der Polygamie sie zum Bedürfniß machte. Sie, nebst den Weibern, umgaben daher zunächst die Person des Königs; und verschafften sich dadurch leicht einen Einfluß, der bey schwachen Köpfen, die nicht im Stande waren, sich von ihnen frey zu machen, nothwendig in eine Vormundschaft ausarten mußte, die ihnen das Ruder der Regierung in die Hände gab, und sie zuletzt sogar zu Herren des Throns machte, den sie nach Willkühr besetzten.

Einen tiefen Blick in das Innere jener Gynäceen läßt uns Herodot, durch die Erzählung einer Hofintrigue unter der Regierung des Xerxes, werfen. Es war in zwey Gemächer oder Gebäude eingetheilt, indem man aus dem ersten, das die neuen Ankömmlinge enthielt, erst nach den genossenen Gunstbezeugungen des Königs in das zwente übergieng. Die grenzenlose Ueppigkeit, die endlich in lästiges Ceremoniel auszuarten pflegt, legte als solches auch selbst den Begierden der unumschränkten Despoten Zügel an. Es fehlt viel, daß gegenwärtig der Großsultan sich den Gegenstand seiner Wünsche nach bloßer Neigung wählen dürfte; und nach der persischen Hofetiquette, ward sogar ein volles Jahr Vorbereitung durch den Gebrauch köstlicher Specereyen und Wohlgerüche erfordert, bis die ankommende Schönheit für den Genuß des Despoten gehörig zubereitet war. Jede genoß seine Gunstbezeugungen gewöhnlich nur einmal, wenn sie nicht ausdrücklich aufs neue gerufen ward. Dafür mußte aber auch die Zahl der Beyschläferinnen groß genug seyn, um an jedem Tage ein neues Opfer in Bereitschaft zu haben. Darius Hystaspis hatte 360 Beyschläferinnen. Ihre Zahl mußte nemlich den Tagen im Jahr, nach persischer Hofsitte, gleich seyn. Der Haß und der Verfolgungsgeist, die stets in gleichem Verhältnisse zu wachsen pflegen, als der Spielraum der Leidenschaften beengt ist, erstiegen auch in dem persischen Harem einen Grad, der alle Einbildung zu übertreffen scheint. Als es der Amistris, der Gemahlin des Xerxes, endlich glückte, die Artaynte, ihre Schwiegerin und vermeinte Nebenbuhlerin, in ihre Gewalt zu bekommen, ließ sie dieselbe auf die schauderhafteste Art mißhandeln und verstümmeln.

Von den bloßen Beyschläferinnen der Könige waren aber die rechtmäßigen Gemahlinnen gar sehr verschieden; ein Unterschied, der nach persischer Sitte auch bey den niedern Ständen Statt fand. Weil bey ihnen alles an Stammverfassung hieng, so wurden die Gemahlinnen aus der Familie des Cyrus, oder des Achämenes genommen. Sie erhielten alsdann die königlichen Insignien, das Diadem und den übrigen Schmuck. Die Lebensart der regierenden Königinnen war aber der Regel nach nicht weniger eingeschränkt, als die der Beyschläferinnen; und es wird als ein auffallendes Beyspiel von der Amistris erzählt, daß sie über jenes lästige Etiquette sich wegsetzte, und öffentlich unverhüllt erschien. An die Ausschmückung ihrer Gemahlinnen und Beyschläferinnen verschwendeten die persischen Könige die Einnahmen von verschiedenen Städten. Haec civitas mulieri redimiculum praebeat, haec in collum, haec in crines. Cic. in Verrem III, 33. Er führt es aber nur als eine Sage an.

Zu den Vergnügungen der persischen Könige gehörten auch die großen Jagden, welche die Hauptbelustigung von ihnen ausmachten, und als Vorübungen zum Kriege, ihrer am meisten würdig gehalten wurden. Auch diese wurden gewöhnlich in dem Gefolge ganzer Armeen unternommen, und waren dort ungefähr dasselbe, was in Europa unsre Lustlager sind. Die Perser waren ursprünglich nicht blos ein Hirten-, sondern auch zugleich ein Jäger-

volk gewesen; denn ein ganzer Stamm von ihnen, die Sagartier, die noch zu Herodots Zeiten als Nomaden herumzogen, führten den Krieg nach Art der Jagd; indem sie den Feinden, so wie den wilden Thieren, im Nachsetzen eine Schlinge über den Kopf warfen. Das Characteristische dieser Lebensart zeigt sich daher auch noch bey den Persern in den Zeiten ihrer höhern Cultur. Man unterschied die Jagd in den Paradiesen, welche die gewöhnliche Lieblingsbeschäftigung der persischen Fürsten und Großen war, und die Jagd im Freyen, die als grösser und rühmlicher betrachtet ward, und wozu man am liebsten die thierreichen Gegenden des nördlichen Mediens, oder auch Hyrcaniens, wählte.

Nach der Sitte aller großen Despoten des Orients bestand der Hof und das Gefolge des Königs nicht blos aus Hofbedienten, sondern zugleich aus einem zahlreichen Heere, mehrentheils Reiterey, welches seine Person umgab, und zu seiner Begleitung gehörte. Diese Reiterschaaren waren bey 10000, abgetheilt nach den Völkerschaften, aus denen sie genommen waren. Die vornehmsten unter ihnen waren die Perser; und es folgten die übrigen nach einer gewissen Rangordnung. Zu ihnen gehörten die zahlreichen Leibwachen, welche die Thore des Pallastes besetzten. Es lag in der Natur der Dinge, daß, so wie der Luxus der Perser stieg, auch die Zahl der Hofbedienten sich mehrte, zumal da es der Wohlstand bey ihnen erforderte, daß zu jeder, auch der kleinsten Verrichtung, eigne Leute angestellt seyn mußten.

Da alle diese Menschen freye Beköstigung hatten, so speiseten an dem Tische des Königs, nach Ctesias Bericht, täglich 15000 Menschen; und blos um das Bett des Königs zu machen, ward, wie Xenophon sagt, eine große Schaar von Leuten erfordert. Unter diesen niedern Hofbedienten herrschte eine ähnliche Einrichtung, wie bey den Armeen: sie waren nach Zehen und Hunderten abgetheilt. Die höhern waren aber nicht weniger in großer Anzahl. Sie heißen überhaupt die Freunde, die Verwandten, die Knechte des Königs, ein Titel, der in allen despotischen Staaten einen hohen Rang zu geben pflegt.

Sowohl aus der Analogie andrer Völker des Orients, als auch aus der Zusammenstellung der Nachrichten der Alten, ist es höchst wahrscheinlich, daß der Hof der persischen Könige sich ursprünglich aus dem Stamm oder der Horde bildete, welche herrschender Stamm ward; dem der Pasargaden, und vorzüglich die Familie der Achämeniden. Die höhern Hofbedienten führen eben daher den Namen der Verwandten des Königs; und fast auf jedem Blatte der persischen Geschichte kommen Beyspiele vor, daß alles, was groß und mächtig unter ihnen war, wo nicht zu dieser Familie, doch zu diesem Stamme gehörte. Die Schaar der niedern Hofbedienten aber hatte sich allmählig aus dem kriegerischen Gefolge gebildet.

Ein eigentlicher Staatsrath war nach den Einrichtungen, wie wir sie bisher kennen gelernt haben, entbehrlich. Die öffentlichen Geschäfte wurden in dem Innern des Serails, unter dem Einfluß der Königin Mutter, der begünstigten Gemahlin und der Verschnittenen verhandelt. Nur bey außerordentlichen Gelegenheiten, wie bey großen Heereszügen und dergleichen, wurden weitläuftige Berathschlagungen angestellt, wozu alsdann die Satrapen, die tributären Fürsten, und die Befehlshaber der Truppen eingeladen wurden. Aber dieß geschah gewöhnlich erst, wenn die Hauptsache schon entschieden war; und es ward nicht sowohl die Frage **ob?** sondern vielmehr die Frage **wie?** ausgemacht. Gleichwohl zeigt die despotische Form sich auch hier. Denn es war gefährlich, seine Meynung zu sagen; weil der, der den Rath ertheilte, auch für den glücklichen Ausgang stehen mußte; und die Strafe im entgegengesetzten Falle auf seinen Kopf zurück fiel.

Selbst die Geschichtschreibekunst stand bey den Persern in genauer Verbindung mit ihrer Regierungsform, und war eine Frucht des bey ihnen eingeführten Despotismus, und der fast übermenschlichen Verehrung, die man ihren Königen bewies. Auf das, was der König that und sagte, legte man ein solches Gewicht, daß man es der Aufbewahrung würdig hielt; und daher war seine Person gewöhnlich von Schreibern umgeben, die seine Handlungen und Reden aufzeichnen mußten. Sie durften den König selten, und überhaupt nie verlassen, so bald er öffentlich erschien. Sie begleiteten ihn bey Festen, bey Musterung der Armeen, ja sogar in das Getümmel der Schlacht; und selbst die Reden, die bey solchen Gelegenheiten dem Könige entfielen, wurden durch sie aufbewahrt. Zugleich war ihnen die Abfassung der königlichen Befehle oder Verordnungen übertragen, die, nach der Sitte des Orients, sogleich in Gegenwart der Könige niedergeschrieben, mit seinem Ringe versiegelt, und sodann versendet wurden.

Die besiegten Völker wurden gezwungen, Tribute zu entrichten, die anfangs willkührlich, nachmals aber, unter dem Darius Hystaspis, nach gewissen Bestimmungen ihnen aufgelegt wurden, und wovon Herodot das Verzeichniß aufbehalten hat. Allein so schätzbar auch diese Urkunde ist, so hat sie doch zu falschen Vorstellungen Veranlassung gegeben. Man betrachtete diesen Geldtribut als das einzige, oder doch das Haupteinkommen, das der König aus seinem Reiche zog; man nahm an, indem man unsere europäische Finanzverfassung vor Augen hatte, daß daraus eine Staatskasse gebildet worden sey, woraus die öffentlichen Ausgaben bestritten worden wären, aus der man die Armee unterhalten, die Staatsbedienten bezahlt hätte u. s. w. aber diese Vorstellungsart blieb dem Orient völlig fremd. Es gab bey den Persern keine Besoldungen für Staatsbediente nach europäischer Weise; jene Tribute bildeten blos die Privatkasse des Königs, aus der er seinen Aufwand bestritt, oder höchstens Geschenke machte; aber keine Staatsausgaben bezahlte.

In einem durch erobernde Völker gegründeten despotischen Reiche ist schon der Zweck des ganzen Finanzwesens anders; natürlich also muß es auch die innere Einrichtung seyn. Jener Zweck besteht zunächst in nichts anderm, als auf Kosten der besiegten Unterthanen, deren Länder als Eigenthum der Eroberer betrachtet werden, zu leben: Unterhaltung also des Königs, des Hofes, und also gewissermaßen des ganzen herrschenden Volks.

Das ganze persische Reich, sagt Herodot, ist, unabhängig von den Tributen, für den Unterhalt des Königs und seines Heers, oder Hoflagers, ein-

gerichtet; und jeder Distrikt muß für eine gewisse Zeit das seinige liefern. Eine natürliche Folge davon also war, daß die Abgaben der Provinzen bey weitem dem größten Theil nach in Früchten und Naturalien geliefert werden mußten; daher jene Repartition auch in Rücksicht sowohl auf die Fruchtbarkeit, als auf die vorzüglichsten Producte der Länder, gemacht war. Das Beste nemlich, was jede Provinz erzeugte, gehörte dem König, und mußte ihm von den Vorstehern der Länder übermacht werden; und indem auf diese Weise aus allen Theilen des Reichs die Vorräthe jeder Art bey dem Hoflager zusammenflossen, mußte sich dort nothwendig ein Luxus und ein Ueberfluß erzeugen, der bald die Sitten verderben, und jene Schwelgerey und Ueppigkeit herbeyführen mußte, wodurch die Perser so berüchtigt geworden sind.

Nach dem Strabo ward das Geld vorzüglich aus den Seestädten, die Naturalien aber, wie Wolle, Farben, Vieh u. s. w. aus den Mittelländern erhoben. So gab Medien allein jährlich 100000 Schafe, 4000 Pferde u. s. w; eben dieß wird von Cilicien, Armenien und andern Ländern erzählt.

Auch den Unterhalt der königlichen Truppen, die bey großen Schaaren allenthalben in die Provinzen verlegt waren, bestritt nicht der König aus der Staatscasse, oder den erhobenen Tributen, sondern dieß war eine Obliegenheit der von ihnen besetzten Länder.

Neben diesen großen Lieferungen in Naturalien wurden nun aber die Geldabgaben, oder vielmehr die Tribute an ungemünztem Golde und Silber entrichtet; von denen uns Herodot das bekannte Verzeichniß erhalten hat. Wie diese erhoben wurden, ob als Kopfsteuer oder Vermögenssteuer, oder auf welch eine andere Weise, sagt uns der Geschichtschreiber nicht; sie betragen aber, nach seiner Angabe, jährlich 14500 Talente, oder zwischen 15 bis 16 Millionen Thaler unsers Geldes. Jedoch bestand der dritte Theil allein aus dem Golde, welches die Inder, oder vielmehr die Bewohner von Klein-Tibet, darbringen mußten. Das auf diese Weise eingekommene Gold und Silber ward eingeschmolzen, in Barren aufbewahrt, von denen der König, so wie es die Bedürfnisse erforderten, etwas abschlagen ließ. Denn die Perser hatten vor dem Darius Hystaspis noch kein Geld, wenigstens keins, das von ihnen selber geprägt war. Darius prägte zuerst die Daricos, aber eigentlich nur als Gedächtnißmünze, aus dem feinsten Golde. Da aber die Darici nachmals gangbare Münze wurden, so muß ihre Menge doch viel größer geworden seyn. Demungeachtet sagt Strabo, daß das gemünzte Gold bey den Persern immer nur in mäßigem Vorrath vorhanden gewesen sey, weil sie mehr auf goldnes Geräthe, als auf Münzen, gehalten hätten.

Daß indessen jene, von Herodot angegebene Summe nicht immer dieselbe blieb, läßt sich leicht erachten. Die großen Heereszüge, welche die Perser, besonders unter Xerxes, unternahmen, erforderten großen Aufwand, und verursachten die Erhöhung der Tribute, wie ausdrücklich berichtet wird. Wie überdem das Halten der Miethtruppen bey den Persern allgemeine Sitte ward, mußte auch davon eine Vermehrung jener Auflagen eine nothwendige Folge seyn.

Die Abgaben erstreckten sich über das ganze Reich, blos Persis, als das eigentliche Mutterland der Perser, selber ausgenommen; denn die Befreyung von Tributen war ein natürlicher Vorzug des herrschenden Volkes.

Zu diesen Hauptquellen der öffentlichen Einkünfte kommen noch andere, die theils in den Eigenthümlichkeiten des Landes, theils in der Art der Verfassung, ihren Grund hatten.

Zu den ersten gehörten die Einkünfte, die von der Bewässerung gezogen wurden. Persien ist ein sehr trockenes Land, und die Fruchtbarkeit hängt daher auch bey dem schönsten Clima von der größeren oder geringeren Bewässerung ab. In alten und neuen Zeiten nutzten die Herrscher dieses, um Abgaben von den Unterthanen zu erzwingen, wovon Herodot ein merkwürdiges Beyspiel erzählt. Einer der fruchtbarsten Theile des Landes ward von einem Flusse, dem Aces, in fünf verschiedenen Armen, die durch die Gebirge hineinkamen, durchschnitten. In diesen Gebirgen legten die persischen Könige große Schleußenwerke an, so daß die Bewässerung dadurch in ihrer Macht stand. Diese Anlagen nutzten sie, um von den anwohnenden Völkerschaften Geld zu erpressen, das in dem übrigen Tribute nicht mitbegriffen war.

Ein andres Regal, dessen gleichfalls bereits Herodot erwähnt, war die Fischerey in dem Canal, der den See Möris mit dem Nil verband. In den sechs Monaten, in denen das Wasser in den See strömte, betrugen die Einkünfte davon täglich ein Talent; in den sechs übrigen 20 Minen.

Zu diesen Einnahmen kamen ferner die von eingezogenen Gütern, bey den Hinrichtungen der Satrapen und Großen; weil bey den Persern, wie in allen despotischen Staaten, Verlust des Vermögens mit der Lebensstrafe verbunden war.

Aber vielleicht mehr, als alles dieses, betrugen die freywilligen Geschenke, welche man dem Könige machte. Nach der allgemeinen Sitte des Orients kann keiner vor dem Höheren, vielweniger vor dem König, ohne Geschenk erscheinen. Die Großen des Hofs, so wie die Satrapen, suchten sich dadurch die Gunst des Königs zu verschaffen oder zu erhalten; besonders aber flossen an gewissen Feyertagen, und zwar bey den Persern vor allen an dem Geburtstage des Königs, ihm aus dem ganzen Reiche solche Geschenke zu. Diese bestanden gewöhnlich nicht in Gelde, sondern in Seltenheiten und Kostbarkeiten jeder Art. Welche Schätze mußten aus dem ungeheuern persischen Reiche an einem einzigen solchen Tage aufgehäuft werden!

Diese Einrichtung der öffentlichen Einkünfte muß schon im voraus zeigen, daß die Art der Ausgaben nicht weniger fremdartig seyn könne. Und es ist bereits oben bemerkt worden, daß man hier gänzlich die Ideen von öffentlichen Cassen fahren lassen muß, aus der die Staatsbedienten regelmässig ihre Besoldung ziehen; diese blieben dem alten Persien so fremd, als dem neuen.

Alle die Ausgaben, welche wir Staatsausgaben nennen würden, wie die Erhaltung der Armeen u. s. w. wurden, gar nicht von dem Könige aus seinem Schatze bestritten, sondern sie sind schon in den Provinzen berichtigt, noch ehe die Einkünfte seinem Schatze zuflossen. Dieser Schatz blieb bloße Privatcasse für seinen persönlichen Gebrauch. Er ertheilt daraus die Geschenke, die er geben wollte

(wiewohl nie an gemünztem Gelde, sondern an Goldstangen oder goldnem Geräthe); selbst der Aufwand des Hofes, oder des Hoflagers, wird nicht daraus gut gemacht. Vielmehr gab es dazu eine doppelte Verfahrungsart.

Die ganze Classe von Menschen, die als niedere Hofbedienten (wie Trabanten, Leibwächter u. s. w.) nach unsern Sitten hier ihren Sold bekommen würden, erhielten ihren Unterhalt nicht in Gelde, sondern in Natura ien. Man verwendete eben dazu die großen Vorräthe, die aus den verschiedenen Provinzen des Reichs dem Hofe zugeschickt wurden, und die mehr als hinreichend für die Consumtion desselben seyn mußten.

Alle diejenigen hingegen, welche zu der höhern Classe gehörten, wie die vornehmern Hofbedienten, die Freunde und Verwandten des Königs, die vermöge ihrer Herkunft oder ihrer Verhältnisse, auf Pensionen oder Gnadenbezeugungen Ansprüche machen konnten, erhielten dieselben eben so wenig in baarem Gelde, oder aus dem Schatze; sondern sie bekamen vielmehr Anweisungen auf Oerter und Städte, über welche der König, vermöge seines Eigenthumsrechts über Land und Leute, nach Belieben schalten und walten konnte, so wie etwa das Oberhaupt des russischen Reichs einige tausend Bauern nach Gefallen verschenkt. Wer also eine solche Anweisung bekam, zog die Einkünfte des Orts, wovon sich in den Händen des Königs genaue Listen befanden, so daß man nach diesen die Gnadenbezeugungen einrichten konnte. Jedoch war er, wie es scheint, zugleich verpflichtet, einen Tribut davon an den König zu entrichten. Bey den Personen von hohem Range, vorzüglich bey den Gemahlinnen und Müttern der Könige, war aber die Ueppigkeit so hoch gestiegen, daß man ihnen eine Menge Oerter assignirte, so daß sie für jedes, noch so geringe Bedürfniß, einen eignen hatten. So war blos für den Gürtel der Königin eine fruchtbare Landschaft, eine Tagreise lang, bestimmt; so erhielt Themistocles die Stadt Magnesia, die 50 Talente eintrug, zu seinem Brode, Lampsacus für seinen Wein, und Myus für das Zugemüse.

Außer den Oertern und Städten wurden aber auch selber Anweisungen auf Häuser und Ländereyen in den Provinzen ertheilt. Einkünfte dieser Art waren vorzüglich mit den Hofstellen verbunden, eine Einrichtung, die schon Cyrus getroffen haben soll, und die auch nachher fortdauerte.

Wer solche Anweisungen erhalten hatte, der genoß die Einkünfte auf Lebenszeit. Nach seinem Tode fielen die ihm ertheilten Oerter oder Besitzungen wieder an den König zurück, der sie Andern geben konnte. Ohne diese Einrichtung würden sie bey der großen Menge derer, welche solche Revenüen zogen, und der glänzenden Freygebigkeit der persischen Könige, auch selbst ihr unermeßliches Reich nicht hingereicht haben, den Aufwand, den sie machen mußten, zu bestreiten. Die Besitzungen indeß, die an die Hofstellen geknüpft waren, wurden nach Xenophons Bericht dennoch erbliche Besitzungen, welche noch zu seinen Zeiten diejenigen als Eigenthum hatten, deren Vorfahren sie einst vom Cyrus ertheilt worden waren. Bey einem Volke, das wie die Perser ganz an Stammverfassung hieng, waren nemlich der Regel nach die Stellen selber erblich; es kann also nicht befremden, wenn auch die daran geknüpften Einkünfte bey den Familien blieben, die einmal in dem Besitz derselben sich befanden.

Man kann nicht sicherer von dem Reichthum der persischen Könige urtheilen, als wenn man die Summen überrechnet, welche Alexander in diesem Reiche fand; und er fand zu Damascus 2000 Talente, und so viel ungemünztes Silber, das am Werthe zweyhundertmal mehr betrug; in Arbela 4000 Talente, in Susa 40000 Talente und 9000 Darieos, in Persepolis 120000 Talente und in Ecbatana 180000 Talente. Die Verwahrungsorte der großen königlichen Schätze, die Gazae hießen, waren besonders zu Persepolis, Susa und Damascus.

Könige in dem alten Griechenlande. Zwischen diesen Königen und den heutigen, oder überhaupt den nachherigen Völkerregenten, fand ein großer Unterschied Statt. Der König eines kleinen griechischen Völkchens war eigentlich nur unter den übrigen Anbauern der mächtigste Landsasse. Er herrschte mehr durch sein Ansehen, als durch Verbindlichkeiten, die sich seine Unterthanen von ihm auflegen ließen. Dieß brachte die Einfalt der damaligen Zeiten so mit sich. So wie es freywillige Sklaven gab, die sich als freye Leute in irgend eines Wichtigern Dienste begaben, weil sie sich selbst zu beschützen zu unmächtig waren; so gab es auch freywillige Unterthanen. Wie aber damals der Unterschied zwischen Herrn und Sklaven in der Kost und Lebensart, und im Betragen gegen einander, nur gering war; so war es der zwischen den Fürsten und ihren freyen Unterthanen noch weniger. Ein freyer Mann, dem körperliche oder Geistesstärke ein Uebergewicht über andre seines Gleichen gaben, der damit sich vorzügliche Reichthümer erwarb, und daher unter den übrigen hervorthun konnte, ward der König, der Fürst derjenigen, die ihm in ein fremdes Land folgten, oder die um ihn herum wohnten. Er bauete irgend ein Schloß, einen Zufluchtsort gegen feindliche Ueberfälle; er legte einen Tempel an. Er führte ein nützliches Gewerbe, eine gute Erfindung ein. Er that sich bey irgend einem Zuge gegen Räuber besonders hervor. Dieß waren die Verdienste, die er um die Nation sich erwarb. Nun ward er im Kriege ihr Anführer, in Friedenszeiten ihr Schiedsrichter, er war der oberste Priester bey den Opfern. Er genoß übrigens, ausser diesen Vorzügen, keine Abgaben von seinen Unterthanen. Nur das konnte er dahin zählen, daß er vermittelst des Beystandes seiner Unterthanen, da er sich auf ihre gewisse Folge zu Unternehmungen, die er vorhatte, verlassen konnte, im Stande war, einträgliche Streifzüge und andre Heldenthaten auszuführen, die Gewinnsucht, Ruhmgier oder Rache ihm eingab. Er theilte dann die Beute mit ihnen, einen großen Theil aber behielt er für sich selbst. So theilte Neleus mit seinen Pyliern die Rinderheerden, die sie den Epeern abgenommen hatten, und behielt einen besondern Theil für sich. Die Einkünfte dieser Heerden waren überhaupt damals das vorzüglichste Eigenthum der Könige, wie ihrer Untergebenen. Aus ihnen zogen sie ihre Einkünfte; daher befanden selbst ihre Söhne sich oft bey diesen Heerden, wie Aeneas bey den Heerden seines Vaters. Nächstdem bestand der damalige Reichthum besonders in erwerbsamen Sklavinnen, deren Ulysses und andre mehrere unterhielten. Davon zogen also die damaligen Könige ihre Renten, nicht von ihren

Unterthanen. Folglich war es nöthig, daß diese Könige reich seyn mußten; und so kam es denn auch, daß ein vertriebener König oder seine Söhne zu ihren Gütern ihre Zuflucht nahmen. Doch findet man auch, daß den Königen zur Belohnung und Unterscheidung ein besonderer Theil der Ländereyen eingeräumt wurde, für deren Anbau sie selbst Sorge trugen. Außerdem entrichtete man ihnen bisweilen gewisse Abgaben, die in Kriegszeiten erhöhet wurden. Die Zeichen ihrer Würde waren Zepter und Diadem. Jenes war gewöhnlich aus Holz, und an Länge einem Spieße nicht ungleich; dieses bestand mehr in einer Kopfbinde, als eigentlichen Krone. Auch die übrige Kleidung dieser Könige zeichnete sich durch Schmuck und größere Pracht aus, und war von Purpurfarbe.

Außerdem aber war der Hof und das Gefolge der ersten Könige sehr einfach und unbedeutend. Im Kriege hatten sie gemeiniglich einen ihrer Freunde immer zur Seite, der eine Art von Waffenträger bey ihnen abgab. Beydes im Kriege oder Frieden bedienten sie sich der Herolde (Κηρυκες), zur Bekanntmachung und Ausrichtung ihrer Aufträge und Befehle. Diese geboten auch Stillschweigen, wenn die Heerführer in der Versammlung aufstehen und reden wollten. Bey gottesdienstlichen Handlungen und bey Schließung der Bündnisse mußten sie gleichfalls zugegen seyn. Uebrigens wählten sich auch die Könige besondere Räthe aus den Vornehmsten, Erfahrensten und Tapfersten des Volkes, und hielten mit ihnen, bey vorkommenden zweifelhaften Fällen, Berathschlagungen und feyerliche Versammlungen, worin der Redende zu stehen, und die übrigen zu sitzen pflegten. Sowohl öffentliche als besondere Angelegenheiten wurden darin abgehandelt.

Um die Zeit des trojanischen Krieges hatte es mit dem Königstitel mehr zu bedeuten. Die Staaten hatten an Volksmenge zugenommen. Der eingeführte Getreidebau hatte Gelegenheit zur stärkern Bebauung der Länder, und zur Anlegung eigentlicher Städte gegeben, die man vorher nicht kannte. Griechenland hatte auch schon eine Art von Handel. Auf der andern Seite hatte das Heldenthum die Könige fähig gemacht, kleine Eroberungen benachbarter Länder zu unternehmen. Mehrere kleinere Staaten waren in Einen zusammen geschmolzen. Agamemnon besaß im Peloponnes verschiedene Königreiche, wie Achill in Thessalien. Und die Anerbietungen, die der erstere dem letzteren machen läßt, um ihn zu einer Aussöhnung zu bewegen, daß er ihm nemlich sieben Küstenstädte abtreten wolle, scheinen deutlich zu beweisen, daß die Könige damals aus ihren Ländern Einkünfte gezogen haben müssen. So wie sich auch in den Schilderungen, die Homer von den damaligen Regierungen liefert, eine Art von Vasallenschaft nicht verkennen läßt.

Mit der Größe der Reiche nahm auch die Macht der Könige über ihre Unterthanen zu. Man erkennt aber gleichwohl immer noch die Souverainität des Volkes, selbst noch lange nachher. Die Könige sind genöthiget, Volksversammlungen anzustellen. Sie bereden ihre Unterthanen, das heißt, ihre größeren Lehensleute, von denen andere abhiengen, zu dem, wozu sie dieselben bewegen wollten. Ja in der Geschichte des Orestes finden wir sogar Spuren, daß diese Versammlungen der Großen über die Nachfolge auf den Thronen entschieden. Megapenthes und Nicostratus wurden, als uneheliche Söhne des Menelaus, von der Thronfolge über Sparta ausgeschlossen, und dagegen Orestes beyden vorgezogen. Noch mehrere Beweise von dem Ansehen der großen Güterbesitzer liefert die freylich nur dunkle Geschichte der Herakliden.

Der trojanische Krieg war auf alle Weise sehr nachtheilig für die königliche Regierung. Während der langen Abwesenheit der Häupter der einzelnen Staaten, wurden dieselben ihren Unterthanen gleichsam fremd. Diese lernten zum Theil sich selbst beherrschen, zum Theil warfen andre sich zu Anführern auf. Viele derselben wußten sich in die Gunst der zurückgebliebenen Königinnen einzuschleichen. Als daher die ersten Helden zu Troja zurück kamen, fanden sie ihre Staaten in der größten Zerrüttung. Einige kamen gar nicht wieder in ihre Heymath; andre sehr spät. Andre wurden aus ihren eignen Ländern vertrieben.

Die königliche Regierung dauerte allerdings noch eine Zeitlang fort. Aber durch die Macht, die sich eine Menge Freygebohrner durch mancherley Erwerb zu verschaffen wußten, wurde sie immer mehr erschüttert. Es entstand also die Epoche der Verwirrung und Anarchie. Jetzt war unter den Griechen diese Lage den Doriern oder Herakliden ungemein günstig. Sie überfielen die wehrlose Halbinsel, auf welche sie schon drey Menschenalter hindurch Anfälle gethan hatten, und brachen, indem die Peloponneser den Isthmus besetzt hielten, von der Seeseite her mit dem erwünschtesten Glücke in dieselbe ein. Alle Königreiche und Staaten, Achaja, Sicyon, Corinth, Argos, Mycenä, Sparta, Messenien und Elis, wurden über den Haufen geworfen; nur das einzige Arcadien erhielt sich bey seiner alten Einrichtung. Man setzt diesen Einfall der Dorier gewöhnlich in das Jahr 1264 vor Christi Geburt.

In den Jahren zwischen der Einwanderung der Herakliden in den Peloponnes, und dem zweyten messenischen Kriege, hoben die meisten Völker Griechenlands die königliche Würde auf, und wollten sich selbst regieren. Aber diese Selbstregierung verkehrte sich bald in Tyrannenherrschaft, welche wiederum der demokratischen Verfassung Platz machte. Die Ursachen, warum die königliche Gewalt in den griechischen Staaten abgeschafft wurde, lagen theils darin, daß das anfängliche Bedürfniß eines Rathgebers und Anführers, welches die Könige erzeugt hatte, um so mehr abnahm, je mehr die Staaten an innerer Selbstständigkeit gewannen, und zugleich der Glanz der alten Geschlechter sich verlohr; theils wurde diese Abschaffung durch die Einschränkungen, welche der königlichen Gewalt bereits gesetzt waren, begünstiget, theils endlich wurde durch das Emporkommen und Mächtigerwerden mehrerer Familien die Sucht nach Würden und Vorzügen allgemeiner. Aus diesem letztern Grunde waren auch die Regierungsformen, die von solchen Familien und ihren Häuptern eingeführt wurden, unter dem Namen democratischer doch eigentlich aristocratisch, und dieß führte die Herrschaft der Tyrannen herbey, indem theils einzelne ihre Fähigkeit zu regieren, oder ihre Ueberlegenheit an Reichthümern benutzten, theils der Mißbrauch der Aristocraten Männer hervor rief, die sich des Volkes gegen die dasselbe unterdrückenden Vornehmen annahmen. Endlich entwickelte sich die democratische Verfassung, da durch

die Tyrannen selbst die ärmern Volksclassen auf einen höhern Grad von Einfluß und Macht gebracht waren, und ihre Kräfte kennen lernten, und die vorherigen Aristocraten auch es leichter fanden, sich bey einer democratischen Verfassung als gegen einen Einzelnen empor zu arbeiten. Sparta nahm an diesen letzteren Revolutionen den thätigsten Antheil; ohnerachtet es selbst an die aristocratische Verfassung sich vorzugsweise anschmiegte. Den Grund dieses paradoxen Benehmens suchen manche darin, daß die Spartaner unfähig seyn mochten, die Vortheile der einen oder der andern Regierungsform gehörig zu würdigen; zuweilen mochten auch wohl besondere Bewegungsgründe obwalten; am gewissesten aber ist, daß die Spartaner eine ausgelassene Freyheit keineswegs zu begünstigen gesonnen waren, sondern nur eine gemäßigte Volksregierung, die unter aristocratischem Einflusse stehen sollte, zu befördern gedachten. — Bey allen Verfolgungen der Königswürde, die die griechischen Staaten aufstellen, findet sich eben so, wie in den neuesten Zeiten, daß keine vernünftig abgeleitete Ueberzeugung der Nachtheile dieser Regierungsform, sondern nur Partheygeist und erregte Leidenschaft sie hervorbrachten, und in ihnen wirksam waren.

Könige der Lacedämonier. Anfänglich hatte Ein Anführer, der sich durch Muth und Geschicklichkeit auszeichnete, zu Sparta den Titel eines Königs, dessen Macht unbedeutend war, aber nach und nach durch Eroberungen, durch Gesetze und Verträge, welche dem Volke gegeben wurden, sobald es einiger Bildung fähig war, zunahm. Nach dem Einfalle der Heracliden in den Peloponnes, und der Besitznehmung von Sparta durch den Aristodemus, der zwey Söhne hinterließ, kamen zwey Könige auf den Thron. Es hatte nemlich die Gemahlin dieses Regenten Zwillingssöhne zur Welt gebracht, und da man es versäumt hatte, zu bemerken, welcher von beyden zuerst zur Welt gekommen war, so entstand eine große Verlegenheit, auf wen nun die Herrschaft nach des Vaters Tode kommen sollte. Endlich wurde, weil der Ungewißheit über die Erstgeburt, die also schon vorher bey der Thronfolge entscheidend gewesen seyn muß, nicht abgeholfen werden konnte, beschlossen, daß beyde Brüder, Eurysthenes und Prokles, neben einander regieren sollten. Und so gieng es hernach auch mit den zwey ältesten Söhnen dieser beyden; kurz, aus einer Monarchie entstand dadurch eine Dyarchie oder Doppelherrschaft, welche bis fast zum Ende des Staates, acht hundert und achtzig Jahre hindurch, während daß man überall in Griechenland die Könige verdrängte, sich erhielt. Man zählt 25 Procliden bis *Olymp.* 134, 1. und 31 Eurystheniden bis *Ol.* 140, 2.

Diese beyden Könige mußten aus Hercules Geschlechte abstammen, und durften mit keiner Ausländerin sich vermählen. Demaratus ward deswegen enthront, weil man, lange nach seiner Thronbesteigung, seine rechtmäßige Abkunft bezweifelte. Die Ephoren wachten über das Betragen der Königinnen, damit der Staat nicht Prinzen erhalten möchte, die diesem glorreichen Hause nicht angehörten. Waren die Mütter der Untreue überwiesen, oder nur stark verdächtig, so wurden ihre Söhne in den Rang der Privatpersonen herabgestoßen.

In jedem der zwey regierenden Häuser fiel die Krone auf den ältesten der Söhne; und bey deren Abgange auf den Bruder des Königs. Starb der älteste vor seinem Vater, so gehörte sie dem Nachgebohrnen; hinterließ aber jener einen Prinzen, so gieng dieser seinen Oheimen vor. Fehlte es in der einen Familie an den nächsten Erben, so rief man die entfernteren Vettern zum Throne, nie aber die Verwandten aus dem andern Hause.

Die Zwistigkeiten über die Erbfolge wurden in der Volksversammlung untersucht und entschieden. Späterhin wurden die Könige, deren Gemahlinnen unfruchtbar waren, genöthiget, eine andre zu wählen, um dem Throne einen Erben zu hinterlassen. Anaxandrides hatte seine Schwestertochter geheyrathet, und liebte sie aufs zärtlichste; einige Jahre darauf riefen ihn die Ephoren vor ihren Richterstuhl und sprachen: „Unsere Pflicht erheischt, die königlichen Häuser nicht aussterben zu lassen. Scheide dich von deiner Gattin, und wähle eine andre, welche dem Throne einen Erben gebe." Der Fürst weigerte sich; die Ephoren rathschlagten mit dem Senate, und sprachen nun zu Jenem: „Folge unserm Rathe, und zwinge die Spartaner nicht zu einem gewaltthätigen Entschlusse. Willst du das deinem Herzen so werthe Band nicht trennen, so knüpfe noch daneben ein andres, welches unsre Hoffnung beleben kann." Ein solcher Vorschlag war den spartanischen Gesetzen gerade zuwider; aber Anaxandrides gehorchte. Er vermählte sich mit einer zweyten Gattin, von welcher er einen Sohn, Cleomenes, erhielt. Nach der Geburt desselben gebahr auch die erste Gemahlin, die so lange unfruchtbar gewesen war, den Leonidas und Cleombrotus. Der erstere zeichnete sich durch Klugheit und Tapferkeit aus, daher ihn die Spartaner gern zu ihrem Könige erwählt hätten. Allein sie blieben ihrem Gesetze treu, und wählten den Cleomenes.

Der künftige Thronerbe mußte nicht allein gesund, sondern auch groß und ohne körperliche Gebrechen seyn, weil bekanntlich alle gottesdienstliche Personen bey den Griechen ohne Tadel seyn mußten, und die Könige zu Lacedämon, wie nachher vorkommen wird, zu diesen gehörten. Seine Erziehung war streng; vorzüglich prägte man ihm richtige Begriffe von seinen Pflichten und von seiner Würde ein, und gewöhnte ihn zur Tapferkeit und Achtung gegen das Vaterland. Indessen wurde er nicht mit den andern Kindern des Staats erzogen; man fürchtete, die zu große Vertraulichkeit möchte bey diesen die ihm einst schuldige Ehrfurcht verhindern. Einst sagte ein Spartaner zu dem Cleomenes: Ein König muß umgänglich seyn. Allerdings, versetzte dieser Fürst, nur daß er sich nicht verächtlich mache. Ein andrer König sagte zu seinen Verwandten, die eine Ungerechtigkeit von ihm verlangten: als ihr mich lehrtet, daß die Gesetze den Fürsten noch mehr, als die andern Bürger, verpflichten; da lehrtet ihr mich, jetzt Nein zu sagen.

Lycurg hatte den Königen die Hände gebunden; aber er ließ ihnen Ehre und Ansehen, als den Oberhäuptern der Religion, der Staatsverwaltung und der Armeen. Einige priesterliche Aemter bekleideten sie selbst, wie z. E. die Priesterwürde des Zeus; ordneten überhaupt den Gottesdienst an, und erschienen an der Spitze der Religionsfeyerlichkeiten. Sie brachten die Opfer für das Wohl des Staats dar

(in dieser Hinsicht erhielten sie von jeder Sau ein Ferkel), hatten bey den feyerlichen Opfermahlzeiten und den Kampfspielen den obersten Sitz, und bekamen, wo sie nur speiseten, doppelte Portion (nicht, um sie zu essen, sondern dem, den sie ehren wollten, geben zu können), und zwar zuerst. Die Häute der Opferthiere und der Rücken gehörten ihnen, außerdem mußte jedem von ihnen zu den Opfern am ersten und siebenten Tage jedes Monats ein tadelloses Opferthier und ein Medimnus ($1\frac{1}{2}$ Berliner Scheffel) Gerstenmehl, und ein lacedämonisches Quart Wein aus der öffentlichen Casse gereicht werden.

Als Oberhaupt des Staats konnte der König, bey seiner Thronbesteigung, die Schuldforderungen seines Vorfahren oder der Republik an einen Bürger vernichten. Das Volk sprach ihm einige Erbtheile zu, mit welchen er bey seinen Lebzeiten, zu Gunsten seiner Verwandten, schalten konnte. Alle Monate mußten die Könige den Eid der Treue schwören.

Jeder König hatte das Recht, zwey geistliche Räthe zu ernennen, welche Pythier hießen, und ihn stets begleiteten, so wie sie auch auf öffentliche Kosten mit ihm speiseten. Diese schickte er im erforderlichen Falle zur Befragung an die Pythia, und bewahrte die von ihnen zurückgebrachten Orakelsprüche auf. Dieses Vorrecht war vielleicht das allerwichtigste unter den Rechten des Thrones; es knüpfte ein geheimes Verständniß zwischen den Fürsten und den delphischen Priestern, den Urhebern jener Aussprüche, welche oft das Schicksal eines ganzen Reichs bestimmten. Ueberdieß hatten sie das Recht, aus den Bürgern diejenigen zu wählen, welche die fremden Gesandten bewirthen, und in der Volksversammlung präsidiren mußten; diese wurden προξενοι genannt.

Durch die Errichtung eines Senats durch den Lycurgus wurde die Gewalt der Könige eingeschränkt, und die Festigkeit der Verfassung befördert. Vor diesem Gesetzgeber hatten die Könige alle Gewalt in den Händen, die sie zum Theil sehr mißbrauchten. Lycurg verordnete daher, einem vorgeblichen Ausspruche des delphischen Apollo zufolge, 28 Senatoren, welche in Verbindung mit den Königen den Staat verwalteten, und das Gleichgewicht zwischen den Königen und dem Volke erhielten. Beyde Könige hatten übrigens den Vorsitz im Senate, und trugen daselbst den Gegenstand der Berathschlagungen vor. Die Stimme des Königs galt so viel, wie zwey andre. Er gab sie entweder selbst, oder, im Falle der Abwesenheit, durch einen verwandten Senator. In den Sachen, welche der Volksversammlung vorgetragen wurden, gieng es nach der Stimmenmehrheit. Wenn beyde Könige einmüthig einen dem Staate offenbar heilsamen Entwurf vorschlugen, durfte niemand widersprechen. Von dieser Uebereinstimmung hatte die öffentliche Freyheit nichts zu besorgen. Außer der beständigen Eifersucht zwischen den beyden regierenden Häusern traf es sich nur selten, daß die Oberhäupter derselben gleiche Einsicht in das wahre Beste des Staats, und gleichen Muth zur Durchsetzung ihrer Plane, besaßen. Die Unterhaltung der Landstraßen, die Förmlichkeiten bey der Annehmung eines Kindes an Kindesstatt, die Bestimmung, wenn die einzige Tochter und Erbin eines Vaters, welche von diesem noch nicht versprochen worden war, heyrathen sollte; das alles waren Dinge, welche von der Entscheidung der Könige abhiengen, und in ihrer Gegenwart geschehen mußten.

Zu Friedenszeiten waren die Könige nur die ersten Bürger in einer freyen Stadt. Als Bürger erschienen sie öffentlich ohne Gefolg und ohne Prunk; als die ersten Bürger nahmen sie den obersten Platz ein, und jeder stand vor ihnen auf, ausgenommen die Ephoren, wenn sie zu Gericht saßen. Konnten die Könige bey den öffentlichen Mahlzeiten nicht zugegen seyn, so schickte man ihnen zwey Chönix Gerstenmehl und eine Kotyle Wein; blieben sie ohne Noth weg, so erhielten sie dieses nicht. In Friedenszeiten durften die Könige sich nicht aus der Stadt entfernen; auch im Kriege nicht beyde zugleich, außer in dem Falle, wenn zwey Armeen errichtet wurden.

Nie ist in Lacedämon der Königsthron umgestürzt worden. Denn erstlich war die Macht unter zwey Häuser vertheilt, und folglich wurde die Ehrsucht des einen bald durch die Eifersucht des andern, so wie immer durch die Wachsamkeit der Magistratspersonen, in Schranken gehalten; und zweytens haben die Könige es nie versucht, ihr Ansehen zu vergrößern, und also dadurch bey dem Volke nie Besorgniß erweckt. Durch diese Genügsamkeit brachten sie das Volk zur Liebe während ihres Lebens, und zu Klagen nach ihrem Tode. Sobald ein König gestorben war, liefen Weiber durch alle Straßen, schlugen an eherne Becken, und verkündigten den Trauerfall des Staats. Der Marktplatz wurde mit Stroh beschüttet, und drey Tage hindurch durfte nichts feil stehen. Man schickte Männer zu Pferde ab, um in der Provinz die Nachricht zu melden, und um anzusagen, welche Freygebohrnen und Sklaven dem Leichenzuge folgen sollten. Denn nicht nur alle Bürger in Sparta, sondern auch die Heloten und andre Einwohner aus den Landstädten mußten in die Hauptstadt kommen, den König betrauern und seine Leiche begleiten. Bey Tausenden waren diese dabey gegenwärtig; sie zerschlugen sich die Stirn, und riefen zwischen langdauerndem Gewinsel aus, daß unter allen Fürsten, die je lebten, es nie einen bessern gegeben habe. Aber im Herzen betrachteten diese Unglücklichen den König, dessen Tod sie jetzt zu beklagen gezwungen waren, als einen Tyrannen. Dieses wußten die Spartaner sehr wohl; da sie selbst aber durch ein Gesetz des Lycurgus verpflichtet wurden, ihre Thränen und Klagen bey dieser Gelegenheit zu ersticken, so sollte die Scheinbetrübniß ihrer Sklaven und Unterthanen doch einigermaßen ihren eignen wahren Schmerz abbilden.

Starb der König im Felde, so wurde sein Bild auf einem Prunkbette zur Schau gelegt; und zehn Tage hindurch blieb die allgemeine Volksversammlung ausgesetzt, und die Gerichtshöfe geschlossen. Wenn der — in Honig oder in Wachs aufbewahrte — Leichnam angekommen war, so geschah die Beerdigung mit den gewöhnlichen Feyerlichkeiten in demjenigen Quartiere der Stadt, wo die Gräber der Könige waren.

Im Kriege hatten die Könige mehr Gewalt. Sie konnten wenigstens in frühern Zeiten den Krieg ankündigen, wann und wo sie wollten (späterhin war ihnen dieses Vorrecht benommen), Waffenstillstand schließen, und fremde Abgesandten anhören und entlassen. Ihnen gebührte das Recht, die Armeen anzuführen, und Lycurg wollte, daß sie hier-

bey mit dem Glanze und der Macht erscheinen sollten, welche Ehrfurcht und Gehorsam erwecken.

Am Tage des Ausmarsches brachte der König Jupitern ein Opfer. Ein Jüngling nahm vom Altare einen Feuerbrand, und trug ihn vor dem Kriegsheere bis an die Gränzen des Reichs, wo ein zweytes Opfer gebracht wurde.

Der Staat sorgte für den Unterhalt des Oberbefehlshabers und seines Gefolges; dieses bestand, außer seiner gewöhnlichen Leibwache von hundert auserlesenen Personen, aus den obenerwähnten beyden Pythiern oder Augurn, aus zwey Kriegsgeneralen oder Polemarchen, die sie bey ihren Berathschlagungen unterstützten, und welche sie jeden Augenblick zu einem Kriegsrathe konnten berufen lassen. In der Folge wurde hierin eine Aenderung getroffen. Nachdem König Agis die Vortheile seiner Position vernachläßiget, und ohne eine Schlacht zu liefern, Argolis wieder verlassen hatte, verordnete man zu Sparta, daß zehn vom Könige gewählte Rathgeber ihm folgen sollten, damit er nicht wieder nachtheilige Unternehmungen beginnen könnte. Außerdem mußten drey andre angesehene Männer (*ἱππεῖς*, bey dem Xenophon), für ihre Bedürfnisse sorgen. Ueberhaupt zeichneten sie sich im Kriege durch äußern Glanz aus; denn in Friedenszeiten hatten sie weder Gefolge noch eine glänzendere Kleidung. Alle Sorge für ihre häuslichen Angelegenheiten waren im Kriege ihnen abgenommen; sie beschäftigten sich einzig und allein mit den Unternehmungen des Feldzuges. Die den König begleitenden zwey Ephoren hatten blos über die Aufrechthaltung der Sitten zu wachen, und führten keine andern Geschäfte, als die er freywillig ihnen abtrat.

In den spätern Zeiten entstand bisweilen gegen den Oberfeldherrn der Verdacht, als wolle er die Freyheit seines Vaterlandes untergraben, oder als habe er dessen Vortheil aufgeopfert, es sey nun wegen Bestechung, oder durch Befolgung falschen Rathes. Für diese Verbrechen wurden, nach den Umständen, entweder starke Geldbußen erkannt, oder Landesverweisung, oder selbst der Verlust der Krone und des Lebens.

Könige der alten Römer. Rom wurde zuerst von Königen regiert, deren Gewalt weder uneingeschränkt noch erblich, sondern mannichfachen Einschränkungen unterworfen war. Die Könige wurden gewählt, sie waren die Anführer im Kriege, und die Beschützer der Gesetze im Frieden. Sie hatten einen Senat zur Seite, aber die höchste Gewalt war in den Händen der Nation; diese machte Gesetze, wählte Magistratspersonen, und an sie konnte man appelliren. Cicero behauptet dieses Letztere ausdrücklich, und Horatius, der berühmte Ueberwinder der Curiatier, ist, nach der Erzählung des Livius, ein redender Beweis dafür. Denn als er seine Schwester getödtet hatte, und König Tullus ihn wollte hinrichten lassen, appellirte er an das Volk, und ward freygesprochen. Die Könige hatten keine gesetzgebende Gewalt, und konnten ohne Beystimmung des Senats und des Volks, weder Frieden noch Krieg beschließen.

Die besondern Vorrechte des Königs waren, daß er entweder selbst die Opfer verrichten, oder doch den Gottesdienst einrichten und besorgen konnte (denn die Könige in Rom waren auch Priester, wie bey den meisten Völkern des Alterthums, und die ersten Vorsteher der Religion); daß er die Gesetze beschützte, und über die Beobachtung derselben fest hielt; daß er über die schwersten Verbrechen selbst ein Urtheil fällte, die geringern aber dem Senat zu entscheiden überließ, doch unter seiner Aufsicht; daß er den Senat und das Volk zusammen berufen konnte; daß er endlich zwar zuerst seine Meynung sagen durfte, aber doch dasjenige genehmigen mußte, was durch die Mehrheit der Stimmen beschlossen wurde. Das Recht, über Krieg und Frieden zu urtheilen, stand zwar, wie vorhin bemerkt worden ist, dem Volke zu; allein da in Kriegszeiten öfters alles von einer schleunigen Entschließung abhängt, und es nicht allemal rathsam ist, die Sachen öffentlich bekannt zu machen und darüber Rath zu pflegen, so bedung sich Romulus noch aus, daß er hierin nach seiner Einsicht handeln dürfte.

Die Ehrenzeichen oder Insignien der königlichen Würde bey den Römern waren alle von den Hetruscern entlehnt. Diese bestanden in einer Krone von Gold, in einer Trabea, d. i. einem weißen Kleide mit Purpurstreifen, und in einer Toga prätexta, in einem elfenbeinernen Scepter mit einem Adler an der Spitze, in dem curu'ischen Stuhle (*sella curuli*), und zwölf Lictoren mit den Fasces und Secures; d. i. jeder von denselben trug ein Gebund Ruthen, in deren Mitte ein Beil eingesteckt war. Dieß war ein Sinnbild der höchsten Gewalt und Oberherrschaft, und ebenfalls schon bey den Hetruscern eingeführt. Der angeführte elfenbeinerne Sessel (*sella curulis*) hatte krumme Füße, die kreutzweise, wie ein Feldstuhl, zusammengelegt werden konnten, und aus Elfenbein verfertigt waren. Dem Plinius zufolge bediente sich Romulus blos der Trabea. Die Toga praetexta und den latus clavus brachte zuerst Tullus Hostilius auf, nachdem er die Tuscer besiegt hatte.

Der nächste nach dem Könige war der Tribunus oder Praefectus Celerum (der Chef der Leibwache), welcher die Reiterey unter demselben commandirte, wie nachher der Magister equitum unter dem Dictator.

Was in dem Falle geschah, wenn der Thron erledigt war, davon handelt der Artikel Interregnum, Interrex (röm. Antiquitäten.) (45)

Könige der alten Römer, Beschaffenheit der Kunst unter denselben. Es ist wahrscheinlich, daß unter den Königen wenig oder gar keine Römer sich auf die Zeichnung, und insbesondere auf die Bildhauerey, gelegt haben, weil nach den Gesetzen des Numa, wie Plutarch versichert, die Gottheit nicht in menschlicher Gestalt durfte abgebildet werden, so daß 160 Jahre nach den Zeiten dieses Königs, oder, wie Varro berichtet, in den ersten 170 Jahren, weder Statuen noch Bilder der Götter in den Tempeln zu Rom sich befanden. Da übrigens, was keinem Zweifel unterworfen ist, Statuen der Götter in Rom damals schon existirten, so muß jene Behauptung so verstanden werden, daß dieselben nicht in den Tempeln aufgestellt wurden.

Zu andern öffentlichen Werken bediente man sich hetrurischer Künstler, welche in den ältesten Zeiten in Rom waren, was nachher die griechischen Künstler wurden; und eine Arbeit von jener wird die Statue des Romulus gewesen seyn, welche dieser König, nach dem Sieg über die Fidenater, im siebenten Jahre seiner Regierung, sich setzen ließ. Diese

Statue, von einer Victoria gekrönt, befand sich auf einem Wagen mit vier Pferden; und das ganze Werk war von Erz. Den Wagen mit den Pferden hatte man aus der Stadt Camerinum erbeutet. Die Inschrift dieses Kunstwerks war, nach dem Plutarch, in griechischen Buchstaben; dennoch kann, da die römische Schrift, wie Dionysius von Halicarnaß versichert, der ältesten Griechischen ähnlich gewesen ist, das Ganze die Arbeit eines hetruscischen Künstlers gewesen seyn. Ob die Wölfin von Erz, welche den Romulus und Remus säuget, im Campidoglio, diejenige ist, von welcher Dionysius, als von einem sehr alten Werke, redet, oder diejenige, welche, nach dem Cicero, durch den Blitz beschädiget wurde, läßt sich nicht bestimmen; wenigstens sieht man einen starken Riß in dem Hinterschenkel des Thieres, und vielleicht ist dieses die Beschädigung vom Blitze.

Tarquinius Priscus, oder, nach andern, Superbus, ließ einen Künstler von Fregellä, aus dem Lande der Volsceer, oder, wie Plutarch versichert, hetruscische Künstler von Veji kommen, um die Statue des olympischen Jupiters von gebrannter Erde zu verfertigen. Die Statue, welche sich Caja Cäcilia, des Tarquinius Priscus Gemahlin, in dem Tempel des Gottes Sanga setzen ließ, war von Erz. Die Statuen der Könige standen noch zur Zeit der Republik, in den gracchischen Unruhen, am Eingange des Capitols. (45)

Könige der alten Deutschen. In den ältesten Zeiten war bey den alten Deutschen eigentlich gar keine Staatsverfassung, wenigstens keine zusammenhangende. Mehrere deutsche Völker verbanden sich zwar oft mit einander; so fand z. B. eine nähere Verbindung durch Stammverhältnisse Statt, oder durch besondere unter ihnen geschlossene Bündnisse — dahin gehören der Bund der Sueven, der Marcomannen, der Cherusker, der Catten, der Franken, Sachsen und andrer — oder auch durch Lehns- und Zinsverhältnisse. So waren die Eburonen und Condrusen Clienten der Treviren; so hatten die Sueven und Cherusker untergeordnete Völker oder Clienten. Es war aber keins dieser Völker von dem andern abhängig, auch stunden sie unter keinem gemeinschaftlichen Oberhaupte, sondern jedes derselben hatte seine eigne Verfassung, und wählte sich seine Vorgesetzte, denen die Rechtspflege gewisser Gauen (pagorum) anvertraut war. Nur im Kriege unterwarfen sie sich einem Oberhaupte oder Heerführer, der zugleich das Recht über Leben und Tod hatte, behielten sich aber doch immer bey Volksversammlungen ihre Stimmen oder ihr Liberum Veto vor. Es war also ihre Regierungsform anfangs eine Mischung von Democratie und Aristocratie; denn der monarchischen waren sie so gehässig, daß einst die Helvetier einen gewissen Orgetorix, der die Oberherrschaft an sich ziehen wollte, zum Feuer verurtheilten. Erst später wählten sich einige Völker Könige, oder richteten regelmäßigere republicanische Verfassungen ein. Diese verschiedene Staatsverwaltungen beschreibt Tacitus überhaupt also: Cunctas nationes et urbes *populus*, aut *primores*, aut *singuli* regunt, et sunt uniuscuiusque ex his tribus formis certa et singularia commoda.

Unter den älteren germanischen Völkern, welche Könige hatten, waren diese bald mehr, bald minder eingeschränkt. Der König der Suionen hatte anfangs eine so unumschränkte Gewalt, daß seine Unterthanen nicht einmal Waffen bey sich haben durften, sondern diese waren verschlossen, um allen besorglichen Empörungen vorzubeugen. Tacitus bemerkte diese Regierung besonders, folglich als Ausnahme von den andern, so daß eine eigne Ursache von dieser Strenge vorhanden gewesen seyn muß. Auch wurden in späteren Zeiten der königlichen Macht hier engere Grenzen gesetzt. Die Sitonen, Nachbarn der vorhergehenden, gehorchten einer Frau, worüber Tacitus die spöttische Anmerkung macht: in tantum non modo a libertate, sed etiam a servitute degenerant. Auch hier scheint die königliche Regierung nicht eingeschränkt gewesen zu seyn; daher braucht Tacitus das Wort dominatur. Auch bey den Gothonen war die königliche Regierung etwas weniger eingeschränkt. Regnantur, sagt Tacitus *Germ.* 43. von ihnen, paulo iam adductius, quam ceterae Germanorum gentes, neque tamen supra libertatem. Bey den Marcomannen war Vannius eingeschränkt; und als Marabod die völlige königliche Gewalt hier ausübte, wurde er bey seinen Unterthanen so verhaßt, daß sie sich an den Arminius hiengen. Bey den Batavern und Eburonen waren dem Könige fast völlig die Hände gebunden, wie Ambiorix selbst gestand, wenn er sagte: seine Nation (die Eburonen) habe ihn zum Angriff genöthiget, denn seine Herrschaft sey von der Art, daß seine Nation nicht geringere Gewalt über ihn, als er über sie habe. Auf eine ähnliche Art war das königliche Ansehen bey den Trevirern und Cheruskern eingeschränkt. Diese letzteren hatten zwar den Italus, einen Brudersohn des Arminius, der zu Rom lebte, zu sich als König berufen, weil innerliche Unruhen ihre Vornehmsten aufgerieben hatten; allein seine Regierung fand viele Widersetzlichkeit.

Wir kommen nun auf die spätern Völker Deutschlands, welche von Königen beherrscht wurden. Die Langobarden hatten Könige, ehe sie in Italien ein eigenes Reich stifteten. Schon gegen das Ende des vierten Jahrhunderts kommt ihr erster König Agelmund in der Geschichte vor; ihre Regierungsform aber ist unbekannt. Die Thüringer stunden unter Königen, bis sie den Franken gehorchen mußten; eben so die Bojarier, bis sie mit den Franken in ein Bündniß traten, und sich bald aus ihrer, bald aus der fränkischen Nation Herzoge wählten. Einige Reste der Alemannen hatten Könige, die aber ihr Ansehen mit dem Volke theilen mußten. Ihre Würde erlosch, als Klodowig der Große sie besiegt hatte. Bey den Burgundern herrschten zwar in den älteren Zeiten Könige, aber ihr Ansehen war so gering, daß sie sich bey verlohrnen Schlachten, bey Mißwachs und allgemeinen Unglücksfällen jeden Augenblick der Entthronung gewärtigen mußten. Nicht viel höher wurde die königliche Gewalt bey den Friesen geachtet. Alle diese Regierungen aber hörten auf, als die Langobarden, Sachsen, Thüringer, Bojarier, Sueven, Burgunder, Friesen, Gothen u. s. w. von den Franken, welche hierauf ein eigenes Reich stifteten, überwältigt wurden. Was man von den ersten zwölf deutschen Königen erzählt, ist größtentheils Fabeley.

Aus dem, was bisher gesagt worden ist, erhellet, daß jene Könige sämmtlich eingeschränkt waren, nur bey der einen Nation mehr, als bey der andern, indem dieses der Freyheitsliebe der Germanen und ihrem Character angemessen war. So sagt schon

Tacitus *Germ.* XI. De minoribus rebus principes consultant, de majoribus omnes, und weiterhin: mox rex auctoritate suadendi magis, quam jubendi potestate (auditur). Zuweilen wiesen auch die Römer einzelnen germanischen Völkern Könige von andern Nationen an. So sagt Tacitus c. 42. von den Marcomannen: Jam et externos patiuntur, sed vis et potentia regibus ex auctoritate Romanorum.

Die Königswürde erhielt man durch die Wahl — eigentliche erbliche Regierung war der Freyheitsliebe dieser Nationen entgegen — doch blieb man meistens bey den Familien, ohne deßwegen ein Erbrecht anzuerkennen. So war bey den Marcomannen das Königsgeschlecht die Familie des Marabod, bey den Quaden die des Tudrus; bey den Trevirern übertrug man, nach der Ermordung des Induciomarus, die Regierung seinen Verwandten. Bey den Ostgothen nahm man den König aus der gente Amala, bey den Westgothen aus dem baltischen Geschlechte; bey den Franken sind die Merovåer oder Merovinger und die Karolinger bekannt, und dieses Herkommen blieb auch in der Folge bey den deutschen Königen und Kaisern. War keine Königsfamilie da, so wurden die Könige aus den Fürsten des Volkes gewählt (Fremde nahm man in der Regel nicht). Hierher gehört Tacitus *Germ.* VII. Reges ex nobilitate sumunt. Nobilitas heißt hier 1) die königliche Familie, 2) die obersten Kriegs- und Staatsdiener. Die hier erwähnten Grundsätze findet man übrigens auch in der Folge in der deutschen Reichsgeschichte durch viele Beyspiele bestätigt. — Zuweilen ertheilten auch die Römer den deutschen Fürsten und Königen den Titel Rex.

Die Wahl der Könige geschah in der Volksversammlung, wo die Fürsten des Volks eine Art von Vorwahl hatten, worauf sich sodann das ganze Volk darüber erklärte. So geschah auch in der Folge die Wahl der deutschen Könige und Kaiser, bis sich allmählig die Churfürsten ausbildeten. Bey der Wahl eines Königs sind wohl anfangs wenige, oder gar keine Feyerlichkeiten üblich gewesen.

Nach der Wahl folgte die **Schilderhebung** (Elevatio) indem man den Neuerwählten (wie auch bey Heerführern geschah) auf einen Schild setzte, ihn auf diesem in die Höhe hob, um ihn dem Volke zu zeigen, und sodann dreymal im Kreise herum trug (Gyratio). Man findet diese Elevationen bey den Gothen, bey den Caninefätern und bey den Franken, wo von Sigbert, Klodowig und Gundwald diese Ceremonie namentlich angeführt wird. Die Absicht von der **Elevation** scheint theils ein modus publicandi gewesen zu seyn, theils die Bestätigung der Wahl vom ganzen Volke durch den gezeigten Beyfall zu erhalten, theils auch um zu zeigen, daß der Gewählte eine gesunde, zu einem Krieger brauchbare, körperliche Bildung habe, da nach dem Character der Deutschen so manche juristische Verhältnisse im Staate von der Gesundheit des Körpers abhiengen, z. E. in Absicht der Lehnsfähigkeit, der Erbfolge u. s. w. Die **Gyration** hatte wahrscheinlich die Besitznehmung von der Regierung über das Volk zur Absicht. Gewöhnlich gab man dem Neuerwählten auch bey der Schilderhebung einen Spieß oder Lanze (hasta) in die Hand, wodurch die Uebergabe der Regierung angezeigt wurde. Diese Handlungen zusammen scheinen die Einweihung auszumachen, indem damals noch keine Krönung sich findet, obgleich schon Kronen bey den Merovingern vorkamen.

So wenig wir bey den alten germanischen Königen einen ansehnlichen Hofstaat annehmen können, so läßt sich doch, bey dem Gefolge derselben, wovon Tacitus in verschiedenen Stellen spricht, und bey der Verbindlichkeit, für dessen Tisch und Bewaffnung zu sorgen, keineswegs behaupten, daß sie ganz ohne sogenannte Hofämter gewesen. Daher findet man auch, sobald wir nähere Nachrichten von unsern Vorfahren erhalten, Hofämter bey den Königen der Franken, der Gothen, u. s. w. welche vorzüglich den Stall und Keller zu besorgen hatten; daher findet man sehr frühzeitig Marschall, Truchseße und Schenken; andere für die Jagd, Tafel u. s. w. Das Gefolg der Könige bestand in den Kriegs-, Gerichts- und Hofbeamten, in Vasallen und jungen Edlen. Ein großes Gefolg, vorzüglich von Vasallen, war dem Könige desto nöthiger, jemehr nach dem Zeugnisse des Tacitus c. 13. das Ansehen desselben, vielleicht bey denen, die nach der Königswürde in seiner Familie strebten, zur Erhaltung und zur Behauptung derselben sehr nöthig war. Haec dignitas, hae vires, magno semper electorum juvenum globo circumdari, in pace decus, in bello praesidium. Nec solum in sua gente cuique, sed apud finitimas quoque civitates, id nomen, ea gloria est, si numero ac virtute comitatus emineat. Es erhellet aus dieser Stelle, daß sie auch im Frieden die Vasallen um sich gehabt haben, nicht bloß in Kriegszeiten.

Die Einkünfte des Königs bestanden zuvörderst in dem Ertrage seines Eigenthums (Allod's). Daher kam in dem Mittelalter die vorzügliche Freyheit der deutschen Fürsten in der Disposition über ihre Kammergüter, weil sie häufig ursprünglich Familiengüter waren. Eine andere Art von Einkünften des Königs waren die mit seinen Vasallen gemachten Eroberungen in Fehden, worauf Tacitus zielt, c. 14: Materia munificentiae per bella et raptus. Es geht dieses vorzüglich auf die Lehnsherrn, welches aber auch der König in vorzüglichem Grade zu seyn suchen mußte. Daher finden wir die Könige immer mit im Kriege an der Spitze der Heere, z. B. Ariovist, Marabod, Catualda, Vannius, Vibilius und andere. Auch erhielt der König einen Theil der Strafen um Pferde oder Vieh, und freye Geschenke an Vieh und Früchten aus den Gauen (civitatibus), und von dem ganzen Volke, welche sie Mann für Mann als freye Ehrengeschenke zusammen brachten. Dazu darf man noch rechnen Geschenke von benachbarten Völkern, an Pferden, Waffen, Halsketten, Pferdeschmuck (phalerae) und Silbergeschirr, welches sie zwar anfangs wenig achteten, endlich aber von den Römern auch Geld annehmen lernten. In der Folge, unter den schlechten Kaisern, mußten die Deutschen oft durch Geschenke erkauft werden, daß sie den Römern Friede ließen. Diese Geschenke der Nachbarn waren desto häufiger und ansehnlicher, jemehr der König Ansehen durch Tapferkeit, Muth und starkes Gefolg hatte. Endlich zogen auch noch die Könige Tribut von den zinsbaren Völkern, wie unter andern Ariovist sich die Aeduer zinsbar gemacht hatte.

Die Verrichtungen der Könige bestanden 1) in der Zusammenberufung der Nation, außer den bestimmten und festgesetzten Versammlungen. Tacitus

sagt zwar dieses nicht ausdrücklich: allein es läßt sich theils aus der natürlichen Bestimmung der Könige schließen, theils auch, weil sie das erste Recht zum Vortrage und zur Leitung der Geschäfte hatten, theils finden wir es bey den Franken und Gothen, so wie in der Folge bey den deutschen Königen und Kaisern. Auch sagt Induciomar, der König der Treviren, ein Concilium armatum bey dem Caesar de bello gallico V, 56. an. 2) Sie hatten in den Versammlungen, falls sie es wollten, oder Alter und Ansehen genug besaßen, den Vortrag. 3) Sie hatten Theil an der Leitung der Geschäfte dabey. 4) Sie forderten die Fürsten vor diese Versammlung und richteten; in manchen Stücken waren sie auch Richter jedes Freygebohrnen. 5) In den Krieg durften sie eigentlich nicht ziehen; allein nach dem Geiste, der die tapfern Germanen beseelte, blieben sie selten zu Hause, und in diesem Falle hatten sie den Oberbefehl über die Armee. So giengen Bojorix, König der Cimbrer, und Teutoboch, König der Teutonen, in den Krieg; auch Ariovist, Marabod und andere führten ihre Heere an. Doch scheinen die Verrichtungen Nro. 2, 3 u. 5 nicht unumgänglich mit der Königswürde verbunden gewesen zu seyn.

Die nächste Ehre nach den Königen genossen die königlichen Kinder, besonders der Kronprinz. Dieser hieß bey den Normännern Adeling oder Aetheling (so viel als der Franken Domicellus). Bey den Franken zeichneten sie sich im Aeußerlichen auch dadurch aus, daß sie das Haar lang wachsen und fliegen lassen durften. (45)

Königie (*Koenigia*,), eine Pflanzengattung aus der dritten Ordnung, der dritten Classe (*Triandria Trigynia*) des linneischen Pflanzensystems, welche folgende wesentliche Kennzeichen hat: **Kelch** dreyblätterig; **Krone** keine; **Saamen** nur einer, nackend.

Man kennt nur eine einzige hierher gehörige Art, die: **Isländische Königie** (*Koenigia islandica*). Willdenow *spec. plant.* I. p. 490. Oed. *flor. dan.* t. 418. Linn *mantiss.* 35. Houttouyn Linn. Pfl. Syst. 5. p. 206 Wächst in Island an sumpfigen, und den Ueberschwemmungen ausgesetzten Orten sowohl auf den höchsten Gebirgen als am Seestrande, und wurde im Jahre 1765 von Joh. Ger. König welcher nach Island reisete, um eine Naturgeschichte davon zu schreiben, entdeckt.

Ein Kraut, welches dem Nagelkraute im Ansehn gleichkommt. Stengel fingerlang, etwas saftig, mit sehr wenigen, den Blättern gegenüber stehenden, ganz abstehenden Aesten. Blätter abwechselnd, etwas gestielt, stumpf, etwas saftig von der Länge der Räume zwischen den Absätzen des Stengels; Blattansätze einzeln, scheidig, wie beym Flöhkraute (gemeinen Knöterig, *Polygonum Persicaria*) innerhalb der Blätter stehend, glockenförmig, bleibend. Die Endblätter zu vieren beysammen. Blüthen an den Enden sehr viele, etwas büschelich, sehr kurz gestielt, durch häufige Deckblättchen unterschieden. Variirt mit zwey und drey Narben. (39)

Königin. Hier ist zuförderst zu bemerken, daß in diesem Artikel keinesweges von der Gemahlin eines deutschen Reichsstandes, als von welcher das Nöthige unter diesem Artikel vorgetragen worden, noch von der Gemahlin eines unabhängigen Regenten, welche weiter nichts als die Gemahlin desselben, mithin so wie alle übrige im Staate ihres Gemahls sich befindende Personen demselben unterworfen ist, die Rede sey: sondern es wird hier von einer Prinzessin gehandelt, welche vermöge der weiblichen Erbfolge den Thron bestiegen hat, und daher eine regierende Königin genannt wird, falls dieselbe sich a) entweder mit einem auswärtigen Könige und Souverain oder Kronerben, b) oder mit einem von der Thronfolge noch entfernten Prinzen ihres Hauses, c) oder mit einem nachgebohrnen Prinzen eines auswärtigen Hauses, d) oder mit einem Privatmanne vermählet. Die Grundsätze, welche hierbey in Betrachtung kommen, scheinen folgende zu seyn:

Eine Königin hat völlige Freyheit sich zu vermählen. Grundgesetze können sie verbinden, keinen Ausländer zum Gemahl zu wählen, und die Verfassung des Staats kann es nothwendig machen, die Vermählung mit Rath und Einwilligung der Reichsstände zu schließen. Wenn von Uebertragung einer Mitregierung, oder Mittheilung der königlichen Würde und Titel die Rede ist, oder die Thronfolge bestimmt werden will; so ist die Beystimmung der Nation und ihrer Repräsentanten wesentlich erforderlich. Der Gemahl einer Königin kann ein anderer König und Souverain oder Kronerbe, oder ein nachgebohrner Prinz ihres, oder eines andern Hauses, oder ein Privatmann von Geburt und Stande seyn. Das Reich einer Königin wird durch ihre Vermählung an sich keine Mitgift und Brautschatz. Titel, Namen, Würde eines Königs, Mitregierung, und Thronfolge müssen durch die Vermählungstractaten, oder nachherige Verträge mit Bewilligung der Nation ausdrücklich ertheilet werden.

Die bloße Vermählung mit einer Königin macht nicht zum König, Mitregenten, Thronfolger. Die beyderseitigen Reiche und Staaten werden durch die Vermählung nicht vereiniget, einander nicht einverleibet, angehängt, oder unterworfen. Sie bleiben unabhängig, abgesondert, unvermengt, und werden von jedem Souverain besonders fortbeherrscht, und kein Theil hat ohne ausdrückliche Verabredung Theil an der Regierung und Verwaltung des andern. Die Bündnisse und Kriege des einen Reichs gehen das andere nichts an. Die aus einer solchen Ehe erzielten Kinder erben die väterlichen und mütterlichen Reiche und Staaten, nach ihren Grundsätzen; und gilt in beyden der Vorzug der Erstgeburt, so bekommt der älteste Sohn beyde Reiche, es wäre denn, daß zur Verhütung ihrer Verknüpfung ein anderes verabredet wäre. Für die Unabhängigkeit beyderseitiger Reiche und Staaten kann dadurch gesorget werden, wenn im Vermählungsvertrage ausgemacht wird, daß sie nie in einer Hand vereiniget, sondern an verschiedene Kinder kommen sollen. Wird nur Ein Sohn oder Kind erzeuget, so ist indessen die Vereinigung, wenigstens auf eine Zeitlang unvermeidlich, die Regierung kann aber doch abgesondert und die Verfassung gesichert werden. Vormundschaft und Regentenschaft verbleibet über die minderjährige Kronerben ihrem Vater gemeiniglich, und der Regel nach. Zum Nachtheile der rechtmäßigen Thronfolge kann dem Gemahl niemals etwas zugestanden werden. Ist der Gemahl der Königin ein Souverain, so wird er ihr, und sie ihm durch die Vermählung nicht unterwürfig. Sie sind gleich unabhängig, leben zwar in den Verbindungen der Ehe, aber im natürlichen Zustande. Es hat hier keine maritalische Gewalt und Herrschaft Statt. Sie haben keinen

Richter; ihre ehelichen Mißverständnisse müssen vergleichsweise, oder schiedsrichterlich abgethan werden. Der Pabst ist Richter katholischer Souveränien in Ehesachen. Ist der Gemahl ein nachgebohrner Prinz, oder eine Privatperson; so ist er ein Unterthan seiner Gemahlin, und ihrer Gerichtsbarkeit unterworfen; Er muß die Landesgesetze beobachten, darnach gerichtet werden; kann sich keiner maritalischen Gewalt anmaßen, wird aber überhaupt, und auch in gerichtlichen Fällen als der erste Pair des Reichs angesehen und behandelt werden müssen.

Unzuträglichkeiten sind von dieser Vermählung an unzertrennlich. Die mit andern Souverainen führen die meisten mit sich; die mit abgefundenen Prinzen und Privatstandespersonen aber die wenigsten, und unerheblichsten. Kluge Vermählungstractaten können ihnen vorbeugen, und sie vermindern. Die besten Muster sind die Eheverträge der Königin Maria von England mit König Philipp von Spanien.

Der Königin Maria von Schottland, mit König Franz dem Zweyten von Frankreich.

Der Königin Elisabeth von England mit dem Herzog von Anjou.

Es kömmt dabey vornehmlich darauf an:

Daß der Zustand und das Verhältniß des Gemahls, seine Würde, sein Titel, seine Theilnehmung an den öffentlichen Geschäften genau bestimmt;

Daß er, und seine fremden Landsleute von der Verwaltung der letztern möglichst ausgeschlossen werden;

Daß die Aemter des Hofs, der Kirche und des Staats den Einländern vorbehalten;

Daß Gesetze, Freyheiten, Constitution, Religion des Reichs hinlänglich versichert;

Daß die Einflechtung der Nation in fremde Verbindungen und Kriege verhütet;

Daß für die Unabhängigkeit des Reichs durch eine weislich bestimmte Thronfolgeordnung vorsichtig gesorget werde.

Diese Vermählungstractaten müssen mit Beystimmung und Einwilligung der Nation und ihrer Repräsentanten geschlossen, und daher von den Nationalversammlungen, und Parlamenten genehmigt, und in deren Register feyerlich eingezeichnet werden. (41)

Königin (*Phal. Bomb. Regina*). Cram. *pap. exot.* t.272. f.A. Eine Spinnerphaläne, welche die Größe von *Bomb. V. nigrum* hat. Sie ist durchaus auf allen Flügeln, welche vollständig und abgerundet sind, glänzend silberfarbig. Von der Spitze der Vorderflügel ziehen gegen den Innenrand, zwey weißliche Streifen. Der Körper ist weiß. Die Fühlhörner gekämmt. Unten sind die Flügel weiß, und ohne Glanz. Die Männchen sind viel kleiner und haben stärkere Kämme an den Fühlhörnern. Das Vaterland ist Surinam.

Königin, nennt man auch in einem Bienenstock, die Mutterbiene. s. unter Biene. (24)

Königin (Conchyl.). Diesen Namen führen besonders zwey Conchylien:

1) Ein Kegel, die Königin der Südsee; der Cedo Nulli von zweyten Range. Er ist im 5ten Bande S. 362. beschrieben, nach der Zeit aber vom Chemnitz im Conchylienk. Th. X. t. 141. f. 1306. abgebildet, und S. 49. beschrieben worden.

2) Eine Porcellane, die Martini das Fastnachtsey, Chemnitz aber die Königin der Porcellanschnecken nennet. Da diese so seltene als schöne Porcellane in diesem Werke nicht beschrieben ist, so folgt hier ihre Beschreibung. Sie heißt das Fastnachtsey, die Königin der Porcellanschnecken, die marmorirte Porcellane: lat. *Cypraea Regina* L. XIII. p. 3406. sp. 117. franz. *Point d'Hongrie, Porcelaine marbrée.* holländ. *Bruine gebulde Ey met witte gevlakte Banden. Dunschaal;* und ist abgebildet im Knorr Th. VI. tab. 18. f. 2. von Born *mus.* tab. 8. fig. 6. Martini Th. I. tab. 22. fig. 207. 208. und Chemnitz Th. X. tab. 144. fig. 1335. 1336. Martini hat diese Porcellane unter den Blasenschnecken, dem ich in meiner Einleit. Th. I. S. 187. n. 3. gefolgt bin, weil uns beyden kein völlig ausgewachsenes Exemplar bekannt war. Ein solches aber hat Chemnitz bekannt gemacht, und er giebt davon folgende Nachricht. Diese Porcellane hat eine hohe Wölbung, auch scheinet sie auf der obersten Höhe des Rückens einen Ansatz wie einen Buckel zu haben. Ihre Oberfläche wird von sehr verschiedenen bläulichen, braunen, gelblichen und schwärzlichen Farbenmischungen bezeichnet. Ueberdieß siehet man gelbliche Wolken und dreyseitige Flecken. Drey breite weißgelblich, hin und wieder marmorirte und durch dunklere Flecken und Striche unterbrochene Queerbinden, legen sich über ihre Oberfläche hinüber. Die Basis dieser Schnecke und die beyden Lippen sind braunroth, die Zähne aber sind gelbbräunlich. Die Zwischenfurchen haben eine lichtere Farbe. An den innern Wänden der Schale zeigt sich eine schwarzbläuliche oder violetdunkelblaue Farbenmischung. Der Wirbel tritt merklich hervor, und endiget sich in einer scharfen Spitze. Ueberhaupt lehren die gegebenen Abbildungen dieser Porcellane, daß ihr Farbenkleid sehr verschieden, und beynahe an jedem Beyspiele anders sey. Was sie gemeinschaftlich haben, ist 1) die dünne länglich gebaute Schale; 2) der Höcker des Rückens; 3) die hervortretenden Windungen; und 4) die marmorirte und mit Bändern geschmückte Zeichnung. Mein Beyspiel ist braun und gelblich marmorirt und gefiedert, und ich zähle auf derselben vier braune und fünf gelbliche Bänder, unter denen das obere gelbliche, vor andern mit einem reichen Marmorzeichen versehen ist. Beyde Säume sind an meinem Beyspiele noch nicht vorhanden, und inwendig ist es braun. Es ist 2½ Zoll lang, und nicht gar 2 Zoll breit. Diese Porcellane ist selten, völlig ausgewachsen sehr selten, ihr Vaterland aber, das uns auch Chemnitz verschweigt, kann ich nicht angeben. Unter den unausgewachsenen Porcellanschnecken, die Linné *Bulla Cypraea* nennt, dürfen manche Beyspiele seyn, die als junge Schalen hieher gehören. (10)

Königinn der Gurken, (s. arabische Gurke unter Gurke nr. 4.).

Königinnennatter (*Coluber Reginae* Linn.), s. unter Natter.

Königinnenpage (*Pap. Eq. Ach. Machaon.*), s. Schwalbenschwanz.

Königinnkraut, ein Synonym des Bauerntabacks, (*Nicotiana rustica* Linn.), s. Taback.

Königlein rubingekröntes oder pensylvanisches, ein Beyname der Rubinkrone, (*Motacilla Calendula* L.) s. unter Sänger.

Königliche Ehrenbezeugungen. Da die kaiserliche und königliche Würde für die höchste unter den weltlichen in Europa gehalten werden, und daher auch die höchsten Ehrenbezeugungen nach sich

ziehen, so hat man den Innbegriff der letzteren mit dem Namen der königlichen Ehrenbezeugungen belegt, wohin man außer dem Rang vor den übrigen Staaten, das Recht, Gesandten der ersten Classe zu schicken, und manche andere fast in alle einzelne Theile des Ceremoniels einschlagende Ehrenbezeugungen zählt. Diese königliche Ehrenbezeugungen stehen jedoch, obwohl mit verschiedenen Modificationen auch manchen Staaten, welche keine Könige zu Oberhäuptern haben, zu, wie dieses z. E. der Fall in Ansehung der Republik Venedig gewesen, und in Ansehung der Churfürsten noch ist. (41)

Königliche Gesetze bey den alten Römern. Man hat dem Romulus die meisten Gesetze und Einrichtungen zuzuschreiben, deren wahrer Ursprung unbekannt war. Kurz nach der Vertreibung der Könige sammelte C. (Sex.) Papirius ihre (nicht blos gottesdienstlichen) anfangs nicht aufgeschriebenen Gesetze. Diese Gesetze waren meistens entlehnte Gesetze oder Gewohnheiten aus Alba Longa. Das väterliche Recht (auch Verkaufungsrecht) über die Kinder; das Hausrecht des Mannes über seine Frau, welche an allen seinen Gütern Theil hatte, wurden bestätiget. Kein Römer sollte ohne Religionsceremonien etwas Wichtiges unternehmen; die Wälle (Mauern) der Stadt sollten unverletzbar seyn.

Königliches Gesetz (*lex regia*), kommt noch in einem andern Sinne bey vielen Schriftstellern, die von der römischen Kaiserhistorie handeln, vor. Diese behaupten nemlich, durch ein feyerliches Gesetz (*lex regia*), sey dem August, dem ersten römischen Kaiser, und seinen Nachfolgern die Ausübung der höchsten Gewalt übertragen worden. Allein dieses Vorgeben ist ungegründet, und von mehreren widerlegt worden. (45)

Königliche Hoheit, s. den Artikel Hoheit.

Königliches Amt Christi (theol. prot.). In den gewöhnlichen Lehrbüchern der Theologen ist dieses das dritte Stück des Mittleramtes Christi. Unter diesem Artikel werden wir von dieser Eintheilung mehreres sagen. Hier schränken wir uns nur darauf ein, in wie ferne Christus ein König genannt worden, und was ihm in Rücksicht auf diese Benennung für Verrichtungen zugeschrieben werden. Daß Christus vermöge seiner göttlichen Natur unumschränkter Herr über die ganze Welt sey; daß diese Macht vermöge der persönlichen Vereinigung beyder Naturen, auch der menschlichen mitgetheilt worden; daß Christus auch hiervon in dem Stande seiner Erniedrigung, wenn es die Absicht seines Amtes erforderte, manchmal wirklichen Gebrauch gemacht habe; setzen wir als allgemein anerkannte Wahrheiten voraus. Im eigentlichen Verstande aber ist durch die Erhöhung Christi nach vollendeter Erniedrigung, und nach der Ausführung dessen, was er nach dem göttlichen Plan, bey seinem sichtbaren Aufenthalt auf der Erde verrichten sollte, die rechte Einsetzung dieses Königs, und wirkliche Besitznehmung der völligen Gewalt erfolgt, welche auch sonsten das Sitzen zur Rechten Gottes, und von den Kirchenvätern Inthronismus, oder Inauguration genannt wird, Marc. XVI, 19. Matth. XXVIII, 18. Eph. I, 20.

Unter dem Namen eines Königs ist Christus bereits in den alttestamentlichen Schriften in den verschiedenen Perioden angekündigt worden. Als sich Gott zuerst der Familie Abrahams annahm, um bey der allgemeinen Verwilderung des menschlichen Geschlechts, wenigstens bey Einem Volke die Verehrung des Einigen Gottes herzustellen, nach und nach immer vollkommner zu machen, und dadurch den Weg zur Einführung einer allgemeinen Religion zu bahnen; so erhielt Abraham die Versicherung von Gott, daß einstens unter seiner zahlreichen und blühenden Nachkommenschaft, eine außerordentliche Person die größte seyn sollte, welche der Urheber einer allgemeinen Glückseligkeit nicht allein für seine Nachkommen, sondern auch für die ganze Erde werden sollte. Diese Idee erhielt sich bey seinen Nachkommen; und um die Würde dieser Person recht anschauend zu machen, wurde sie mit allen denjenigen Begriffen bezeichnet, welche nach ihrer damaligen Denkungsart das vortreflichste anzeigten. Sie kannten damals nichts größeres als einen Propheten, der durch die unmittelbare Wirkung der Gottheit zu Reden und Handlungen begeistert wurde, 5 Mos. XVIII, 15. vergl. mit Apostg. VII, 37. Und so blieb die Vorstellung bis auf die Zeiten Davids. Da nunmehr der König die höchste Person in den israelitischen Staate war, so wurde nun Christus auch unter diesem Bilde vorgestellt. David bekam die Versicherung, daß nicht nur seine Nachkommen den königlichen Thron beständig behaupten würden, sondern, wenn auch die Thronfolge auf einige Zeit unterbrochen werden würde, endlich eine Person aus seiner Familie entstehen sollte, welche, so lange die Erde stehen würde, das Regiment über das Volk Gottes behaupten werde. Der unterscheidende Character dieser Regierung des großen Königs war, daß sie sich über alle Völker des Erdbodens erstrecken, und die Erkenntniß des einigen Gottes allgemein verbreiten sollte; er sollte die größte Glückseligkeit unter den Menschen stiften, die besonders die Propheten in sinnlichen Bildern schilderten, Ps. LXII, Jes. LX, XXXV. Er wird unter dem eigenthümlichen Namen Davids angezeigt, zu einer Zeit, da David längst gestorben war, Jer. XXX, 9. Ezech. XXXIV, 23. Daher wird Christus im Neuen Testament häufig der Sohn Davids genannt, welches eben so viel bedeutete, als Messias. Das Reich dieses Königs sollte ein unsichtbares, himmliches Reich seyn, er sollte alle seine Feinde überwinden, und göttliche Ehre der Anbetung geniessen, Ps. II. und CX. Auf diese prophetische Schriften gründeten auch die Juden die Erwartung des Messias; und ob sie gleich diese Schilderungen im buchstäblichen Verstande nahmen, und einen König erwarteten, der sie von der Oberherrschaft anderer Völker befreyen, und seine Herrschaft über die Erde ausbreiten würde; so schränkte doch der bessere Theil der Nation diese Weissagungen auf moralische Gegenstände ein, verbanden sie aber dennoch mit physischen Ideen. Sie glaubten, der erwartete Messias werde Erkenntniß und Verehrung Gottes allgemein machen, zuvörderst das jüdische Volk von seinem sündlichen Wesen reinigen und zur Heiligkeit und Tugend führen. Da sie nemlich die Widerwärtigkeiten, die sie seit der babylonischen Gefangenschaft erlitten hatten, als Züchtigungen für ihre Sünden ansahen; so glaubten sie auch, daß sie mit dieser Bekehrung auch aller der Vorzüge wieder theilhaftig werden würden, die ihnen ehemals als den einzigen Verehrern des Einigen

wahren Gottes verheißen worden waren; und daß dieser große Lehrer und Anführer zur Tugend sie dann auch wieder von der Knechtschaft, worunter sie bisher geseufzet hätten, befreyen, und sie mit allen ihren ehemaligen Vorzügen, in ihr ihnen zum Erbtheil gegebenes Vaterland zurückführen, dann aber auch alle andere Völker zu der wahren Erkenntniß und Anbetung Gottes bringen, und seinen väterlichen Thron zu Zion wieder einnehmen würde. Da nun Gott den Tempel zu Jerusalem, als den Hauptsitz, wo er angebetet seyn wollte, erwählet, so würden nun auch alle Völker zur Anbetung Gottes dahin kommen, und sich dem Scepter dieses großen Königes unterwerfen. Unter diesen verschiedenen Vorstellungen aber machte der vernünftige Theil der Nation die allgemeine Verbreitung der wahren Erkenntniß und die Verläugnung des sündlichen Wesens immer zum Hauptcharacter des messianischen Reichs, der gemeine Haufe aber blieb bey dem blos sinnlichen Könige stehen. Jene bessere Idee herrscht ganz in dem Gesang Zachariä, des Vaters Johannis des Täufers, Lu. I, 70. folg. Auch verschiedene von den Jüngern Jesu hatten diese Vorstellung wiewohl mit einigen sinnlichen Rücksichten vermischt, Matth. XX, 21. Luc. XXIV, 21. Wenn man die Schriften der Propheten mit Aufmerksamkeit ließt; so sieht man, daß die Revolution in Absicht auf die Ausbreitung der Erkenntniß Gottes und der sich darauf gründenden Heiligkeit des Lebens einer besondern Person zugeschrieben wird, die Gott als das große Werkzeug dieser allgemeinen Erleuchtung und Belehrung erwählet habe, und die deßwegen auch mit vorzüglichen Namen belegt wird, und deren Bestimmung also ganz moralisch war. Die Idee von einem König fand sich hiebey ganz natürlich; aber diese königliche Schilderung ist blos von den Bildern erborgt; Christus wird ein König genannt, aber von einer ganz andern Art, als diejenigen Menschen sind, von denen diese Benennung hergenommen ist. Nun wollen wir sehen, wie sich Christus selbsten darüber erklärt hat.

Schon bey seiner Geburt wurde er als ein solcher König angekündigt, der sich ein moralisches Reich anrichten würde, und so lange die Welt stehen würde, die wahre Glückseligkeit den wahren Verehrern Gottes durch die angemessensten Mittel befördern würde, Luc. I, 33. Was Maria als ein wahre Israelitin dabey gedacht, läßt sich nicht genau bestimmen; erst in der Zukunft bekam sie nähere Einsichten hievon. Simeon erklärte sich in ihrer Gegenwart ganz deutlich, daß die Absicht, welche dieses Kind dereinsten ausführen sollte, diese sey, daß durch ihn die Kenntniß des wahren Gottes nicht allein unter den Juden, sondern auch unter den Heiden ausgebreitet werden sollte. Da einige arabische Gelehrte nach Jerusalem kamen, und nach dem neugebohrnen König der Juden fragten, so konnten sie niemanden anders darunter verstehen, als eben diesen von den Propheten vorher verkündigten Messias; denn was konnte sie ein bloßer jüdischer Prinz interessiren, um ihm ihre Ehrfurcht zu beweisen? Daß aber die Nachricht, von einem zu erwartenden außerordentlichen König, durch die Juden, im ganzen Orient sich ausgebreitet hatte, ist höchst wahrscheinlich. Diesen suchten sie auf, und fanden ihn. Ob sie ihn nun gleich nicht in der gewöhnlichen Pracht der Könige, sondern in armseligen Umständen antrafen, so ließen sie sich doch nicht irre machen, sondern erwiesen ihm die Ehre, die man nach morgenländischen Sitten den Königen zu erzeigen pflegt. Vermuthlich waren es Proselyten, die aus den prophetischen Schriften der Juden gelernt hatten, daß der erwartete König, oder Messias, auch unter den Heiden das Licht einer wahren Erkenntniß von Gott, und mit derselben wahre Glückseligkeit verbreiten sollte. So wurde Christus schon in seiner Kindheit als König erkannt. Noch deutlicher aber zeigte sich solches, da er als öffentlicher Lehrer auftrat. Seine erste Ankündigung war: das Himmelreich ist nahe, Matth. IV, 17. Marcus beschreibt den Inhalt seiner ersten Predigt also: jetzt ist die längst erwartete Zeit eingetreten, das gehoffte Reich Gottes ist sehr nahe, Marc. I, 14. Der Inhalt war also die angenehme Nachricht von Erscheinung der messianischen Anstalten, oder, das Evangelium des Reiches Gottes. Diese Vorstellung ist ohne Zweifel daraus entstanden, weil man sich ihn bereits im A. T. als einen König vorstellte. Es ist bekannt, daß die allgemeine Herrschaft Gottes über die Erde und die übrige Welt, so wie auch die besondere Herrschaft Gottes über Israel, sein eigenthümliches Volk, das Reich Gottes, oder auch das Himmelreich genannt wird. Dieses besondere Reich Gottes über sein Volk wird daher zuweilen als ein gemeinschaftliches Reich Gottes mit den Königen aus dem Hause Davids vorgestellt: daher wird auch der königliche Sitz dieses Reichs auf Zion sowohl als der Sitz dieser Könige, als auch als der Wohnsitz Gottes in seinem Tempel vorgestellt; und hernach wurde dieses auch eine Vorstellung der in der Person Christi vereinigten göttlichen und königlichen Herrschaft. Christus wird daher als ein Nachfolger in der Regierung über das Volk Gottes vorgestellt; das Himmelreich, oder das Reich Gottes ist also nichts anders, als die Religionsanstalten, welche Christus anrichten sollte. Hieraus ist offenbar, was Christus sagen wollte, wenn er sagt: das Himmelreich ist nahe. Er verlangt hiebey nicht eine äußere Veränderung, oder bloße Annehmung einer neuen äußern Religion, sondern eine wirklich veränderte innere Gesinnung des Herzens. Er kündigt also gleich im Anfang an, daß sein Reich kein bürgerliches, sondern moralisch geistliches Reich sey. Durch die Taufe wurden Menschen zu Bekennern seiner Lehre aufgenommen, um hierdurch ganz neue Gesinnungen zu erhalten, welche das Gegentheil von ihrer bisherigen Denkungsart seyn sollten, und hiemit war zugleich die Vergebung der Sünden, und Befreyung von den verdienten Strafen verbunden, Matth. III, 5. Luc. III, 7. Der Unterricht, welchen er gab, gehörte also zur Einführung seines Reichs, und diente dazu, daß auf sein eigenes Zeugniß die Gewißheit, daß er der verheißene geistliche König sey, gegründet werden konnte. In dem Fortgang seines Lebens erklärte er sich zwar verschiedenemal wörtlich, daß er der erwartete Messias sey, z. E. Joh. IV, 26. VIII, 25. IX, 37. mehr aber that er es durch seine Wunder, Matth. XI, 2. Joh. V, 36. X, 37. XV, 24. allein, er entfernte immer den Gedanken, daß sein Reich ein weltliches Reich sey. Eine solche Erklärung ertheilte er unter andern dem Jacobus und Johannes, da sie sich die nächsten Würden nach ihm in seinem Königreiche durch ihre Mutter ausbitten

ließen, Matth. XX, 25. Er behauptet, daß es sich mit ihm ganz anders verhalte, als mit Königen, welche Völker beherrschten, da hingegen seine Verrichtungen darinnen bestünden, durch Aufklärung des Verstandes und Heiligung des Willens das Beste der Menschen zu befördern: er lasse sich deßwegen auch nicht als einen König bedienen; man könne deßwegen auch nicht sagen, daß er an einem Ort der Erde seinen eigentlichen Sitz habe, sondern es sollte sich über die ganze Erde verbreiten, Luc. XVII, 20. In verschiedenen Gleichnißreden, in welchen des Himmelreichs Meldung geschieht, kann man nichts anders finden, als daß solches in der Annahme und Ausübung der Lehre Jesu bestehe, Matth. VI, 33. XI, 11. XIII, 11. 24. Marc. XII, 34. Er erklärte feyerlich, daß der Anfang dieses Reichs zu seinen Lebzeiten gemacht, aber nach seinem Tode erst zu seiner völligen Vollendung gelangen werde; er vermied alle Gelegenheit, wo man ihn als einen weltlichen König ansehen konnte, Joh. VI, 15. Hieraus erhellet, wie unverschämt der Wolfenbüttelsche Fragmentist, und andere, die ihm nachbeten, in die Welt hineingeschrieben, daß Christus anfänglich die Absicht gehabt habe, sich zu einem weltlichen Regenten zu erheben; da aber seine Jünger gesehen, daß durch seinen Tod diese Absicht vereitelt worden, hätten sie alsdann erst von einem geistlichen Reiche geredet. Die von uns bereits angeführten Aeußerungen Christi, und noch mehrere reden laut gegen diese unverschämten Aufbürdungen. Am deutlichsten erklärt sich Christus hierüber bey dem Ende seines Lebens, da ihn die Juden beschuldigten, er habe sich zu einem weltlichen König erhoben, und dem Kaiser August die Herrschaft streitig machen wollen, und daß sie ihn deßwegen als einen Rebellen bey dem Procurator Pilatus verklagten, Joh. XVIII, 36. folg. Matth. XXVII, 11. Dem römischen Befehlshaber kam diese Anklage bey dem Aufzug Jesu und dessen beobachteten Verhalten selbsten lächerlich vor, demohngeachtet setzte er ihn darüber zur Rede. Christus antwortete, daß seine königliche Herrschaft gar keine weltliche Herrschaft sey; wäre er ein weltlicher König, so würde er sich auch Anhänger angeschafft haben, welche ihn mit den Waffen vertheidigten; er habe sich zwar für den König der Juden ausgegeben, aber seine Absicht sey, die Wahrheit zu bezeugen, d. i. die wahre Religion zu predigen. Eben diese Erklärung giebt Jesus seinen Aposteln kurz vor seiner Himmelfahrt, da er sagt: mir ist gegeben alle Gewalt im Himmel und auf der Erde; darum gehet hin und lehret alle Völker, Matth. XXVIII, 18. Hieraus ist offenbar, daß Christus sein königliches Amt darinnen setzt, daß er die Apostel bevollmächtigt, in seinem Namen die Religion, darinnen er sie bisher unterrichtet hatte, unter allen Menschen auszubreiten. Hiemit stimmen auch die Apostel überein. Paulus sagt: das Reich Gottes ist Gerechtigkeit, Friede und Freude in dem heiligen Geist; wer darinnen Christo dient, der ist Gott gefällig, Röm. XIV, 27. Eben dieser Apostel setzt dem Reiche Christi, Irreligion und Laster entgegen, und nennt das letztere das Reich der Finsterniß, das Reich des Satans, Col. I, 13. Woraus wieder erhellet, daß das Reich Christi ein moralisches Reich sey, in welchem Wahrheit und Religion die Hauptsache ausmachen. Dieses Reich Christi erstreckt sich über alle die der religiösen Wahrheit Gehorsam leisten. Paulus sagt, Christus sey deßwegen über alle Himmel erhaben worden, damit er alles in allem erfülle, das heißt, daß er über Alles herrsche, Eph. I, 23. III, 19. Sie nennen deßwegen die christliche Religion die Stadt, oder den Staat Christi, Col. I, 13. Eph. V, 3. Die Feinde dieses Reichs sind alle diejenigen, die sich der Wahrheit widersetzen, und ihre Ausbreitung hindern, 1 Joh. II, 18 2 Theß. II, 2.

Dieses Reich erlangte Christus dadurch, daß er den Rathschluß Gottes von unserer Seeligkeit ausgeführt hat; denn eben dadurch hat er die Menschen zu seinem Eigenthum bekommen. Die Apostel sagen dieses mit den deutlichsten Worten. Petrus sagt: diesen Jesum, den die Juden gekreutzigt haben, hat Gott zu einem Herrn und Christ, d. i. König gemacht, Apostg. II, 36. Paulus sagt, daß Gott Christum erhöhet und ihm einen Namen gegeben habe, der über alle Namen sey, daß in seinem Namen sich Aller Knie beugen, d. i. ihn anbeten und alle Zungen bekennen sollen, daß er der Herr sey, Phil. II, 9. Es ist deßwegen eine gewöhnliche Art zu reden, daß in den Schriften der Apostel, Christus der Herr im vorzüglichen Verstande genannt wird. Paulus sagt: Christus hat sich für uns gegeben, d. i. er ist für uns gestorben, auf daß er uns erlösete von aller Ungerechtigkeit, und reinigte, d. i. sonderte von allen andern aus, ein Volk zum Eigenthum, Tit. II, 14. Dieses Reich Christi ist in keinen Zeitraum eingeschränkt, sondern dauert ewig, so lang die Welt steht, Matth XXVIII, 20.

Die feyerliche Eröffnung dieses Reichs geschah zwar überhaupt durch die Erhöhung Christi, insonderheit aber durch die Ausgießung des heiligen Geistes über die Apostel. Christus hatte sie zwar schon vorher zu seinen Gesandten an das menschliche Geschlecht bestimmt, Joh. XX, 21. 22.; aber an dem Pfingsttage geschah es auf eine ausgezeichnete Art. Es geschah dieses nicht nur durch Ausrüstung außerordentlicher Lehrer, sondern auch durch eine feyerliche Einsetzung derselben in ihr Amt, vermöge dessen sie eine neue Religion im Namen Gottes und aus göttlicher Offenbarung lehren sollten. Diejenigen Gaben, die ihnen Christus vorher versprochen hatte, wurden ihnen damals wirklich ertheilt. Die allgemeine Absicht gieng also dahin, daß diese zwölf Hauptlehrer der christlichen Religion feyerlich für solche erklärt werden sollten, und ihr Wirkungskreis auf alle Völker des Erdbodens ausgedehnt werden sollte. Die göttlichen Geheimnisse, die sie bisher stufenweise gelernt hatten, sollten sie nunmehr in ihrem völligen Umfang erkennen, und zur sichtbaren Bestättigung der Göttlichkeit ihrer Lehre außerordentliche Kräfte bekommen. Die Anrichtung des Reiches Christi geschah durch Aufnahme und Bildung der Menschen zu Christen, welche mit seinen unsichtbaren Wirkungen jederzeit verbunden war, welche die unverrückte Fortdauer derselben bis an das Ende der Welt versichert, Matth. XXVIII, 20. Ihre Reisen in fremde Länder, in welchen die christliche Religion zuerst festen Fuß setzte, geschah unter seiner Leitung, womit seine unsichtbare Wirkung zur gänzlichen Abschaffung der bisherigen jüdischen Verfassung, und zur Stürzung der heidnischen Abgötterey verbunden war. Heiden und Juden wurden in das Reich Christi mit gleichen Rechten aufgenommen. Hiezu gehörte auch die Veranstaltung einer äußerlichen

Verfassung zum Behuf und zur Erhaltung der christlichen Religion, zwar nicht durch besondere Wirkung Christi, sondern durch eben die außerordentliche Erleuchtung der Apostel, welche sie in den Stand setzte, auch die äußere Verfassung der Kirche nach den Absichten Christi einzurichten, welche mithin als eine durch Christum selbst gemachte Verfassung angesehen werden, und eine allgemeine Verbindlichkeit haben konnte. Hieher gehört die Anstalt zu einer ordentlichen und beständig fortzusetzenden Lehrart unter den Christen, welche sich hernach selbst, und ohne außerordentliche wunderthätige Wirkung Christi erhalten sollte, Eph. IV, 11. folg. 2 Tim. II, 2. In den ersten Zeiten des Christenthums ertheilte Christus in den erst gegründeten Gemeinden ohne Zweifel einigen gemeinen Christen prophetische Gaben, um bis zur weitern Ausbildung die Stelle der Lehrer zu vertreten. Solche Propheten scheinen zu Thessalonich gewesen zu seyn, 1 Thess. V, 20. Aus diesen ernannten die Apostel die sogenannten Aeltesten und Bischöffe, die also mittelbarer Weise als von Christo angeordnet angesehen wurden. Ein besonderes Stück des königlichen Amtes Christi in den ersten Zeiten war auch dasjenige, was Christus zur Aufhebung der ganzen ehemaligen jüdischen Verfassung und des mosaischen Gottesdienstes gethan hat. Er ließ es nicht bey den Belehrungen der Apostel bewenden, daß die ganze ehemalige Verfassung aufgehoben sey; sondern das größte war die Aufhebung des ganzen jüdischen gemeinen Wesens, und die Zerstörung Jerusalems, wodurch der ganze ehemals verordnete Gottesdienst unmöglich gemacht wurde. Christus hatte dieses selbst als eine von ihm zu veranstaltende Revolution vorhergesagt, Matth. XIX, 28. und es wird öfters als eine von ihm zu veranstaltende Revolution beschrieben; er hatte auch alle Umstände dieser Veränderung auf das genaueste vorhergesagt, welche auch pünctlich eintrafen, Matth. XXIV, 1. Marc. XIII, 1. Luc. XXI, 5. Wenn man mit diesen Vorherverkündigungen die Erzählungen Josephi von dieser Begebenheit vergleicht; so enthalten letztere gleichsam einen Commentar über die angeführten Stellen. Nun ist es zwar gewiß, daß keine sichtbare Erscheinung Christi bey der Zerstörung Jerusalems Statt gefunden habe, ob es sich gleich einige aus einem Misverständniß und buchstäblichen Erklärung der bildlichen Ausdrücke Christi eingebildet haben; so daß bloß durch die beständige Empörung der Juden gegen die Römer diese zum Krieg genöthigt wurden, und wegen jener unbezwinglichen Hartnäckigkeit endlich ihre Hauptstadt zerstörten. Indessen ist es eben so gewiß, daß er diese Verwüstung als eine Strafe über sie veranstaltet habe, wie er es ihnen selbst vorhergesagt hatte, Matth XXIV, 30. Eben dieses haben die Apostel von der wirklichen Erfüllung wiederholet. Weil es aber ohne alles Wunder durch lauter natürliche Folgen veranlaßt worden; so erhellet, daß es von ihm durch eben eine solche ordentliche Regierung der Welt durch natürliche und mit einander verknüpfte Ursachen geschehen sey, nach welcher Gott alle natürlichen Begebenheiten und Schicksale der Welt zu regieren pflegt. Eben dieses gilt von den individuellen Begebenheiten einzelner Menschen, die Christus ebenfalls durch natürliche Verbindung, obgleich auf unsichtbare und Menschen unerklärbare Art, zur Erreichung seiner Absichten wendet, damit dadurch das Ganze der christlichen Religion, ihre Erhaltung, Fortsetzung, Verbesserung und Ausbreitung besorgt werde. Aus dem Erfolg können wir in tausend Fällen auf die Ursache zurückschließen. Christus setzt zwar die Regierung seiner Kirche fort; diese unterscheidet sich aber von jener ersten dadurch, daß sie nicht zu den eigentlichen Wundern gehöret, sondern durch Mittel, welche bereits vorhanden sind, nach einer gewissen festgesetzten Ordnung erfolgt, und um so mehr auf die Versicherung Christi geglaubt und aus ihren Folgen erkannt, als unmittelbar von den Menschen empfunden werden muß. Diese Begebenheiten sind zwar dem Anscheine nach durch ein Ohngefähr verkettet; sie sind aber nach einem weisen Plane verwebt, und können nur von dem alles umfassenden Auge unsers erhöheten Erlösers und Königs umfaßt werden, und werden von ihm mit unsichtbarer Hand geleitet. Dieser hat allemal die Absicht auf die Erlösung so vieler Menschen, als möglich ist. Diejenigen Wirkungen, die zunächst mit der menschlichen Seeligkeit verbunden sind, sind der eigentliche Gegenstand von der Regierung unsers Heilandes; unter dieser giebt es zuweilen solche, welche etwas ganz eigenthümliches haben, und in der allgemeinen göttlichen Regierung der Welt nicht bemerkt werden. Deßwegen pflegen auch die Theologen die zur Gnade gehörige Mitwirkung Gottes von der ordentlichen Regierung der Welt zu unterscheiden, obgleich beyde am Ende in Einen Zweck zusammenlaufen. Diese zeigt sich in den Wirkungen der Religionslehre Jesu auf die Besserung des Herzens einzelner Menschen; sie zeigt sich auch in den Schicksalen einzelner Menschen, in sofern sie zur Beförderung der Seeligkeit einzelner Menschen gelenkt werden. Daher sagt Paulus: wir wissen, daß denen, die Gott lieben, alle Dinge zum Besten dienen, d. i. daß ihnen alles, was ihnen begegnet, zu ihrem Glücke behülflich seyn muß, Röm. VIII, 28. Endlich steht auch der Tod, und die Ertheilung der anfänglichen Schicksale nach dem Tode bis zur Wiederherstellung der Leiber unter der Regierung Jesu. Gleich nach dem Tode empfangen die Seelen der Gerechten den Anfang ihrer ewigen Glückseligkeit, und bey der Auferstehung die Vollendung derselben. Alsdann theilt er als Richter die verschiedenen Schicksale der Menschen nach ihrem Verhalten aus. Seine Herrschaft erstreckt sich über die verstorbenen sowohl als lebendigen Menschen, Röm. XIV, 8. Und so erstreckt sich seine Regierung bis an das Ende der Welt, da er alle seine Feinde überwinden wird; der letzte aber unter seinen Feinden, welcher auch noch aufgehoben werden soll, ist der Tod, 1 Cor. XV, 25.

Die nach dem Ende der Welt noch zukünftige Regierung Christi betrifft die gänzliche Vollendung seines zum Besten der Menschheit unternommenen Werkes, und die völlige Aufhebung der ganzen irdischen Verfassung, und ist also auch ein Theil seines königlichen Amtes. Man legt ihm alsdann eine neue sichtbare Erscheinung auf der Erde bey, die Erweckung aller Todten, die Verwandelung der auf der Erde lebenden Menschen, eine feyerliche Gerichtshaltung, und die Versetzung der Menschen in ihren vollkommen glücklichen oder unglücklichen Zustand. Die Auferweckung der Todten ist ohnstreitig eine Verrichtung Christi, die er vermöge der ihm ertheilten Macht,

Urheber des Lebens der Menschen zu seyn, verwaltet. Er wird ohne Unterschied alle Menschen, sowohl Böse als Fromme, auferwecken, obgleich die Folgen von beyden ganz verschieden seyn werden. Die am Ende der irdischen Verfassung auf der Erde noch lebenden Menschen wird er verwandeln. Dieses lehret Paulus ganz deutlich, mit der ausdrücklichen Versicherung, daß diese Verwandlung eben derjenige, welcher sich als Richter der Welt alsdann beweisen werde, verrichten werde, 1 Cor. XV, 51-53. Hierauf wird das feyerliche Gericht erfolgen, welches er gleichfalls als Erlöser und König der Menschen halten wird, Joh. V, 22. (s. jüngstes Gericht). Einige Gottesgelehrte halten dieses letzte für die eigentliche Einweihung unsers göttlichen Erlösers zu seinem königlichen Amte. Sie berufen sich auf Stellen der heiligen Schrift, in welchen der Zustand der Gerechten in jener Welt das Himmelreich, oder das Reich Gottes genannt werde. Wir läugnen gar nicht, daß unter den vielen Stellen, worinnen des Himmelreichs gedacht wird, verschiedene sind, die von nichts anders, als von dem sogenannten Reich der Herrlichkeit, oder dem ewigen Leben, erkläret werden können, z. E. 2 Thess. I, 5. 2 Tim. IV, 18. 1 Cor. XV, 50. Allein, daraus folgt bey weitem noch nicht, daß alle auf diese Art erklärt werden müssen. Wir haben verschiedene bereits angemerkt, die sich gar nicht auf diese Art erklären lassen. Es bleibt also ausgemacht, daß Christus sein königliches Amt verwalte, ehe noch die letzten Schicksale der Menschen in jener Welt entschieden werden. Wenn Christus erst am Ende der Welt zum König eingeweihet werden sollte; wie könnte Paulus sagen, daß Christus am Ende das Reich Gott und dem Vater überantworten werde? 1 Cor. XV, 24. 25. Er sagt ja vorher ausdrücklich, daß er herrschen werde, bis er alle seine Feinde unter seine Füße lege, und dieß geschehe erst alsdann, wenn der letzte Feind, der Tod, aufgehoben wäre; folglich muß er vorher schon geherrscht haben. Eben so wenig wird in dieser Stelle behauptet, daß alsdann das königliche Amt Christi ein Ende haben werde; so wie er ein ewiger Hoherpriester ist, so ist er auch ein ewiger König: sondern es wird nur gesagt, daß alsdann mit dem Reiche der Gnaden, die mittelbaren Wirkungen Gottes in den Seelen der Gerechten aufhören würden, und daß sich ihnen Gott ohne Mittel mittheilen werde; denn da alsdann alle Feinde besiegt seyn werden, so wird die bisherige Regierungsart verändert werden, ohne daß der Hoheit Christi dadurch etwas abgehen wird. (22)

Königsammer. Es hat dieser Vogel folgende Kennzeichen. Die mittlern Schwanzfedern sehr lang, gleich, nur an der Spitze befiedert; der Schnabel roth. (*Emberiza regia rectricibus intermediis longissimis aequalibus, apice tantum pennatis, rostro rubro.* Gmelin *Syst. nat.* I. 2. p. 884. nr. 23. *Vidua riparia africana, la Veuve de la côte d'Afrique* Briss. *orn.* III. p. 129. nr 28. pl. 9 f. 1. – *Planch. enl* 8. f. 1. *La veuve à quatre brins.* Buff. *ois.* IV. p. 158. pl. 5 *Shaft-tailed Bunting.* Lath. *Synops.* II. 1. p 183. nr. 19.). Der Königsammer oder die scharfschwänzige Wittwe. Lathams Uebers. II. 1. S. 178. nr. 19. — Er hat die Größe des Hänflings, und ist, bis zu den kurzen Schwanzfedern, beynah fünfthalb Zoll lang. Sein Schnabel ist roth; die obern Theile seines Gefieders sind schwarz, die Seiten des Kopfes nebst den Augen, die untern Theile und der Hals rund herum, sind gelbroth; der Hinterhals schwarz gefleckt; die untern Theile der Schenkel und der After schwarz; die vier mittlern Schwanzfedern 9 bis 10 Zoll lang, an den Enden mit Fahnen versehen, das übrige derselben sind bloße Schäfte, kaum mit der geringsten sichtbaren Spur einer Fahne; die andern sind gleich, kurz und schwarz.

Das Weibchen ist braun, und hat die langen Schwanzfedern nicht.

Diese Vögel mausern sich zweymal des Jahrs, und beym Wintermausern wird das Männchen nicht viel schöner als ein Hänfling. Sein Gefieder gleicht diesem Vogel sehr, nur ist das Graue etwas lebhafter.

Sie wohnen in Africa, von dessen Küsten sie nach England gebracht werden; sind aber viel seltener, als der Paradiesammer.

Latham sagt a. a. O.: Ich habe einen von diesen Vögeln in meiner Sammlung, an welchem die obern Theile des Gefieders nicht schwarz sind, sondern nur zwey Sorten von Braunem haben, wovon das Dunkelste die Mitte der Federn einnimmt, wodurch der Rücken dem eines weiblichen Hausperlings nicht unähnlich wird; der Schwanz ist dunkelbraun, mit hellgelbrothen Rändern. (39)

Königsapfel, ein Beyname der gemeinen Ananas (*Bromelia Ananas* L.).

Königsbank, *King's Bench*, ist einer von den hohen Gerichtshöfen in England, welcher daher den Namen hat, weil der König ehedem persönlich darin zugegen war, und auf einer erhabenen Bank saß. Noch jetzt folgt er allemal der Hofhaltung des Königs. Er ist der höchste Gerichtshof der gemeinen Rechte, wo über peinliche und andere Sachen, worin die Krone eine Parthey ist, geurtheilt wird. Auch entscheidet er in Streitigkeiten zwischen Kaufleuten, Manufacturisten und Handwerkern, untersucht peinliche und bürgerliche persönliche Fälle, zu welchen letzten sogar auch die Friedensbrüche gehören, und urtheilet zwar in höherer Instanz; wer sich aber durch sein Urtheil beschwert findet, kann entweder bey dem Oberhause des Parlaments, oder bey dem Schatzkammergerichte sich beklagen. Das Oberhaus weiset dieses Gericht oft an, Befehle auszufertigen, um Leute, die wegen schwerer Verbrechen in Verdacht sind, gefänglich einziehen zu lassen.

Außer diesem giebt es in England noch zwey andre hohe Gerichtshöfe, *the Court of common Pleas*, der Gerichtshof der gemeinen Rechtshändel, welcher Rechtshändel der Privatleute entscheidet; und *the Court of the Exchequer*, das Gericht der Schatzkammer, worin alle die königlichen Einkünfte betreffenden Sachen abgethan werden. Diese drey hohen Gerichtshöfe halten ihre Sitzungen in dem Pallaste von Westmünster; und zwar viermal im Jahre. In jedem sind vier Richter, welche zusammen die zwölf Richter von England genannt werden. Der erste von den vier Richtern in der Königsbank hat den Titel: *Lord Chief Justice of England*, der in dem Gerichtshofe der gemeinen Rechtshändel, *Lord Chief Justice of the Common Pleas*, und der in dem Gerichte der Schatzkammer, *Lord Chief-Baron.* Die zwölf Richter thun, je zwey, jedes Jahr zwey Reisen durch alle Grafschaften des Königreichs, welches deßwegen in sechs

Gerichtskreise (*Circuits*) eingetheilt ist, und halten darin Gericht, welches man *the Assizes* nennt. Darin werden sowohl die in den Quartalgerichten unentschieden gelassenen, als andre bürgerliche und peinliche Sachen von ihnen und zwölf Geschwornen abgethan. Der jährliche Gehalt der 12 Richter, der sonst schon ansehnlich war, ist 1758 vermehrt worden, und das Parlament bewilligte dem Könige dazu 11450 Pf. Sterl., um sie desto unbestechlicher zu machen. (45)

Königsbank, *King's Bench*, heißt auch ein Gefängniß in England, das viel Außerordentliches und Romanhaftes in seiner Einrichtung hat. Es ist das berühmteste Schuldgefängniß in diesem Königreiche, und verdient seiner erstaunenswürdigen Verfassung wegen, eine nähere Beschreibung.

Vermöge der so berühmten Habeas-Corpus-Acte, kann ein Schuldner, der in Verhaft ist, sich nach irgend einem Gefängnisse im Königreiche bringen lassen. Die Kosten dieser Procedur sind ungefähr 3 Pfund Sterl., daher auch bey ansehnlichen Schulden, alle diejenigen, welche diese Summe zusammen bringen können, oder nicht Hoffnung haben, ihre Sache geschwind zu endigen, sich dieser Acte bedienen. Da zwey Gefängnisse in England sind, die sich von allen andern in Europa so sonderbar auszeichnen, nemlich Kings-Bench und die Fleet in London, so wählt jedermann eins von diesen beyden. Die letztere ist mitten in der City, die erstere aber vor der Stadt in den angenehmen Feldern St. George'sfields.

Die Gefängnisse King's Bench und die Fleet sind gleichsam zwey für sich bestehende Republiken mitten in London; die erstere hat wegen ihrer Lage und wegen ihres Umfangs größere Bequemlichkeiten als die Fleet. Man stelle sich eine Mauer vor, die einen großen Erdbezirk umschließt. Innerhalb derselben sind eine Menge Wohnhäuser aller Arten für die Gefangnen; ein Garten zum Spazieren; ein Platz zum Ballspiel; ein anderer zum Kegelspiel; Wein-, Bier- und Kaffeehäuser; Kramladen u. s. w. Alle diejenigen inhaftirten Handwerksleute, deren Gewerbe keinen großen Raum oder Maschinen erfordern, setzen hier ihre Arbeit fort, und hängen Schilder vor ihren Wohnungen auf. So siehet man Schneider, Schuster und Perückenmacher, u. s. w. die nicht allein für ihre Mitgefangene, sondern auch für Auswärtige arbeiten, und alle Hände voll zu thun haben. Diese Leute nehmen gewöhnlich ihre Familien zu sich, und leben recht ruhig. Die Anzahl dieser freyen Personen übersteigt mehrentheils die Menge der Gefangenen selbst, so daß hier bisweilen zwey bis dreytausend Personen leben. Blos der Eingang des Gebäudes ist wohl verwahrt, innerhalb desselben aber herrscht auch nicht der geringste Zwang, keine eiserne Gitter, keine Riegel, keine Schlösser, und keine Kerkermeister, kurz, nichts das einem Gefängniß ähnlich sieht. Da kein Zimmer verschlossen ist, so können sich die Gefangenen ganze Nächte durch vergnügen. Es werden daher auch Bälle und Concerte daselbst gegeben, ja Freymäurerlogen daselbst gehalten, wie denn auch **Wilkes** 1769 in die Kings-Bench zum Freymäurer aufgenommen wurde.

Der Eingang des Gebäudes ist von Morgens um 7 Uhr an bis Abends um 9 Uhr offen, so daß ein jeder Nichtgefangene nach Gefallen, ohne alle Anfrage aus- und eingehen kann. Zu **Wilkes** Zeiten war der Zugang täglich mit Equipagen berennt, die ab- und zuführen. Oft begeben sich Personen hieher, die in Gefahr sind arretirt zu werden, und halten sich so lange bey ihren gefangenen Freunden auf, bis sie sich mit ihren Gläubigern verglichen, oder sonst ihre Maasregeln genommen haben. Denn zu der republikartigen Verfassung, gehört auch die völlige Sicherheit aller Beunruhigung von außen. Das Innere des Gefängnisses ist für den Bailif ein Heiligthum, das er nicht betreten darf. Der Eingangssaal allein ist für ihn und die Thürsteher bestimmt. Hier liefert er seinen Gefangenen ab. Wehe ihm aber, wenn er die innere Schwelle übertritt!

Es sind hier Zimmer, die einem Pallaste Ehre machen können, und gewöhnlich von reichen Leuten bewohnt werden, die dafür theuer bezahlt werden; denn nichts ist alltäglicher, als reiche, ja sehr reiche Leute hier im Schuldgefängnisse zu sehen, wo sie nach Gefallen bleiben, und sich alsdann mit ihren Gläubigern vergleichen. Während ihres kurzen Hierseyns geben sie den andern Gefangenen große Mittags- und Abendmahlzeiten, die ganz den Assembleen in der Stadt ähnlich sind. Man siehet wohlgekleidete Personen beyderley Geschlechts in schön möblirten Zimmern, Spieltische und reichlich besetzte Tafeln; jedermann beträgt sich mit Anstand, und nichts, gar nichts veranlaßt die entfernteste Erinnerung, daß man sich in einem Gefängniß befinde.

Da niemand mit ganz leeren Taschen nach diesem Gefängniß kommt, das, wie bereits oben gesagt, wegen der Habeas-Corpus-Acte mit Kosten verbunden ist, und man ohne Geld lieber nach dem Gefängnisse der Marschalsea geht; so muß der Bewohner dieses Orts bey seiner Ankunft den Anfang damit machen, ein Zimmer oder mehrere von einem andern Gefangenen zu miethen, der es darauf sogleich räumt, und zu einem andern zieht. Der geringste Preiß eines Zimmers ist wöchentlich eine halbe Guinee, wofür der arme Gefangene ganz ordentlich leben kann. Will oder kann der neue Ankömmling dieß nicht bezahlen, so muß er sich gefallen lassen, mit mehrern in Einem Zimmer schlecht zu logiren, bis nach seiner Tour bey einem längern Aufenthalt ihm ein Zimmer allein zufällt, das er sodann für sich behalten oder wieder vermiethen kann. Man macht ordentliche Anschlagszettel, um die Straße und die Nummer dieser zu vermiethenden Zimmer kund zu machen; deßgleichen wenn öffentliche Auctionen gehalten werden sollen, oder sonst etwas außerordentliches zu sehen und zu verkaufen ist. Ein schönes Kaffeehaus, dessen Fenster nach dem reizenden St. Georg'sfelde die Aussicht haben, ist mit allen Zeitungen und Journalen versehen. Man trifft beständig gute Gesellschaft darin an, oft von sehr respectablen Personen, die durch Unglücksfälle herabgekommen sind. In diesem Kaffeehause schrieb der berühmte Prediger **Horne** sehr gründliche Bemerkungen über die englische Regierung und Gesetzgebung; **Wilkes**, dieser in Deutschland so berühmte Mann, machte hier den Entwurf zu seinem künftigen Glücke, und führte ihn nachher mit Muth und Klugheit glücklich aus. **Rodney** lebte hier wenige Monate vorher, ehe er das Kriegstheater betrat, und durch seine Thaten die Bewunderung von Europa auf sich zog.

Die

Die auffallendste Gewohnheit dieser Gefängnisse ist, die unmoralische Vermischung beyder Geschlechter. Wie bekannt, muß nach den englischen Gesetzen der Mann für die Schulden seiner Frau haften, so daß nicht sie, sondern er dafür arretirt wird. Man sieht daher hier keine verheyratheten Personen, sondern nur Wittwen und Mädchen. Diese letztern, die alle öffentliche Priesterinnen der Venus sind, machen eine sehr beträchtliche Anzahl aus; oft hundert und mehrere. Die oben angeführten Kosten verursachen jedoch, daß blos die Freudenmädchen von der angesehensten Classe hierher kommen. Eine solche muß sehr übel gebildet seyn, wenn sie nicht bey ihrer Ankunft sogleich Mannspersonen findet, die Zimmer und Bette mit ihr theilen. Hierwider hat niemand etwas einzuwenden. Gefällt sie ihm nicht länger, so tritt sie der Mädchenfreund an einen andern ab, und trifft eine neue Wahl. Oft aber bleibt das Mädchen auch nach geschehener Loslassung bey ihrem Liebhaber, ja es entstehen hieraus nicht selten Verbindungen, die nicht eher als mit dem Leben aufhören. Der beständige Besuch, den diese Nymphen von ihren Mitschwestern aus der Stadt erhalten, vermehrt das üppige Leben auf eine ausnehmende Art. Viele bleiben hier die Nacht durch, und halten wahre Legien im Garten beym Mondschein. Noch andere, die hier keine Bekannten unter den Gefangenen haben, kommen des Abends auf gut Glück aus der Stadt her, um die Mysterien mit feyern zu helfen. Alles dieses ist erlaubt, und was am meisten zu bewundern ist, so geschehen hierbey höchst selten strafbare Vergehungen.

Gewisse Districte in der Nachbarschaft der King's Bench und der Fleet werden die Rules genannt (ein unübersetzbares Wort) die einen Bezirk von ungefähr zwey englischen Meilen in sich begreifen. Innerhalb diesen Rules kann der Gefangene nicht allein spazieren gehn, sondern auch ganz und gar wohnen, wenn er einen Bürgen hat, der für ihn gut sagt, nicht seine Schulden zu bezahlen, sondern blos, daß der Schuldner nicht entweichen werde. Hierzu gehört eine genaue Kenntniß seiner Lage, und ein gewisses Zutrauen, das man bey den Engländern häufiger, als bey allen andern Nationen findet. Der Bürge giebt seine Verschreibung, im Entweichungsfall alles zu bezahlen, an den Marschall der King's Bench, der für jeden Gefangenen mit seinem Vermögen haften muß. Uebertritt er die Rules, so setzt er sich in Gefahr, von neuem arretirt zu werden, und alles Zutrauen zu verlieren. Will ein solcher Mann zu seinen auswärtigen Spaziergängen Gesellschafter haben, so kann er unter denen wählen, die nicht wegen großer Schulden in Verhaft sind, und für diese bürgt er sodann, das heißt, er fügt ihre kleinen Schulden zu seinen großen, so daß, wenn sie auf diesen Spaziergängen entweichen, er die Schulden seiner Freunde mit bezahlen muß. Ein Mann also, der wegen einer Summe von 10,000 Pf. Sterl. in Verhaft ist, und die Freyheit hat, auszugehen, kann einige Gefangene mitnehmen, deren Schuld nur 100 oder 200 Pf. Sterl. beträgt. Verschiedene angenehme Theegärten liegen in der Nachbarschaft der King's Bench, die dann auch von den Gefangenen fleißig besucht werden.

Die Einkünfte eines Marschalls der King's Bench sind an 3000 Pf. Sterl., seine Bemühungen aber dafür sehr geringe, weil er nichts mit dem Inneren des Gefängnisses zu thun hat: allein seine Bürgschaft ist sehr groß, da er bey den Entweichungen der Gefangenen Selbstschuldner wird. Diese geschehen jedoch selten. Manche Marschälle sind durch solche Entweichungen auf einmal vom größten Ueberfluß zur äußersten Dürftigkeit herabgesunken. So hart dieses auch für einzelne Menschen ist, so nöthig ist es doch für das Ganze. In einer Stadt wie London, und bey einer so sonderbaren Behandlung der Schuldner, muß der Gläubiger sich durchaus an jemand zu halten wissen, sonst würden solche Entweichungen durch Nachläßigkeit und Bestechung alle Tage geschehen. Eine Menge Bedienten des Marschalls halten den Eingang des Gebäudes beständig besetzt, der verschlossen ist. Alles, was herein und heraus geht, muß ein Zimmer passiren, wo sich diese Leute den ganzen Tag aufhalten, um alle Ausgehenden zu betrachten. Sie machen sich mit der körperlichen Bildung der Gefangenen blos bey deren Ankunft bekannt, wo sie solche aber auch sehr genau in Augenschein nehmen, da es unter keinerley Vorwand irgend einem von des Marschalls Leuten erlaubt ist, in's Innere zu kommen.

So sehr schon alles obige die King's Bench von allen Gefängnissen der Erde auszeichnet, so habe ich doch die Hauptcharacteristik noch nicht berührt. Dieses ist die innere republicanische Verfassung. Der Marschall hat nicht das geringste innerhalb der Mauern zu befehlen, auch betritt er höchst selten das Innere eines Gebäudes, das doch ihm selbst anvertraut ist. Ein jeder Gefangener, beyderley Geschlechts, ist Mitglied dieser Republik, und genießt mit allen andern gleiche Rechte. Man erwählt einen Ausschuß, und einen Vorsitzer, die sich wöchentlich einmal versammeln, um alles Nöthige zu reguliren. Man schlichtet Streitigkeiten, macht Policeyverordnungen, hört Klagen an, und fällt Decrete, kurz, man handelt ganz wie in einem Freystaat. Ein jeder hat das Recht, den Versammlungen beyzuwohnen, und darin öffentlich zu reden. Diejenigen, die nicht mit Rednertalenten versehen sind, und Klagen anzubringen haben, worunter vorzüglich das Frauenzimmer gehört, suchen sich jemand aus, der diesen Dienst für sie übernimmt. Diese dem Anscheine nach lächerliche Farce ist die ernsthafteste von der Welt durch ihre Folgen. In keinem monarchischen Staat von Europa werden die Gesetze so genau beobachtet, wie die Verordnungen dieses kleinen Senats. Man verfährt nach der strengsten Billigkeit mit Anstand und Würde, und vollzieht die Decrete mit Nachdruck. Ein in Pension stehender englischer Oberster, ein großer Redner und talentvoller Mann, war vor einigen Jahren beständiger Präsident dieser Versammlungen, die mit der größten Ordnung gehalten wurden. Bey Schuldsachen, wo ein Gefangener dem andern schuldig ist, wird eine förmliche Klage eingereicht, wobey es sich von selbst versteht, daß die Schuld erst im Gefängniß gemacht seyn muß. Der Beklagte wird citirt, und muß erscheinen. Eine Widerspenstigkeit würde verursachen, daß man ihn herbeyschleppte, wodurch seine Sache gewiß nicht verbessert werden würde. Zwölf geschworne Männer, wie bey den Nationaltribunälen, fällen nach geschehener Untersuchung über die Schuld ihr Urtheil, und dieses ist sodann vollkommen gültig. Bittet

sich der Beklagte Termine aus, so werden sie ihm zugestanden, er muß sie aber genau halten, sonst geht zum Besten des Creditors die Auspfändung vor sich, wenn er Mobilien besitzt, wobey selbst das Bette weggenommen wird. Hat er dergleichen nicht, so werden die Einkünfte seines Zimmers in Beschlag genommen, bis der Creditor bezahlt ist, oder dieser sonst Mittel ausfindet, zu dem Seinigen zu gelangen.

Sogar Criminalverbrechen geringerer Art, z. B. diebische Entwendung des Eigenthums, gegebene Schläge u. s. w. werden hier nach dem Ausspruch der Richter bestraft. Gewöhnlich wird der Verbrecher mit einem Papier auf der Brust, worauf seine begangene That beschrieben ist, in den Höfen dieses Gebäudes herumgeführt, und zwar mit Gepränge, wobey sich ein Ausrufer befindet, der mit lauter Stimme sein Verbrechen anzeigt, und alle Bewohner für diesem Menschen warnt. Ein solcher wird hernach von jedermann wie ein Verpesteter verabscheuet, und ist dennoch gezwungen in diesem Cirkel zu leben; daher geschieht es auch selten, und man kann hier mit Wahrheit sagen, daß die Strafen zweckmäßig sind. Die Gemeinheit wählt und unterhält einige gemeine Leute, unter dem Namen von Nachtwächtern. Diese müssen bey Nacht die Stunden und das Wetter, nach englischem Gebrauche, ausrufen, und auf Feuersbrünste Achtung geben; bey Tage machen sie durch öffentliche Ablesung von Papieren alles kund, was die Gemeinheit wissen soll, als neue Verordnungen, Warnungen, Anzeigen von verlornen Sachen, u. s. w. und sind überdem die Vollstrecker der gefällten Urtheile. Alle Nichtgefangene, die hier bey ihren Verwandten und Freunden wohnen, alle Dienstboten, ja ein jeder Auswärtige, der hier nur übernachtet, stehen sämmtlich unter dem Schutz der Gemeinheit, und haben bey Beleidigungen gewiß Recht zu erwarten; vergehen sie sich aber, so müssen sie sogleich ohne Gnade den Ort auf immer verlassen; und wenn das Verbrechen von Wichtigkeit ist, so steht es dem Beleidigten frey, seinen Gegner draußen vor Gericht zu belangen, wobey ihn seine Mitgefangenen durch Subscription unterstützen, wenn er den Proceß nicht durch eigene Mittel führen kann. Für die Schuldprocesse hingegen haben die Landesgesetze gesorgt. Ein Gefangener kann mit seinen Gläubigern ohne Geld Processe führen; er legt sechs Pfennige in die Armencasse, und erhält dafür einen Advocaten, der ihm umsonst dient. Geht der Proceß verloren, so werden blos die Kosten des Gläubigers zu seiner Schuld hingefügt. Diese Kosten bey dem Gericht der King's Bench belaufen sich bey einem nicht verwickelten Proceß ungefähr auf 30 Pf. Sterl. bey dem Gericht der Marshalsea aber nur auf fünf bis sechs Pf. Sterl. Bey dem ersteren aber wird keine Schuldsache angenommen, die unter 10 Pf. St. ist.

Es wohnen in der King's Bench viele Krämer, die mit nicht veraccisirten Waaren handeln, und solche daher weit wohlfeiler verkaufen, wie im ganzen Königreiche. Hierunter gehören vorzüglich Thee, Kaffee, Branntwein und Lichter; diese Artikel werden centnerweise hereingebracht, und, weil hier keine Visitation Statt findet, öffentlich im Kleinen verkauft; da man dann leicht denken kann, daß es nicht an auswärtigen Käufern fehlt. Dieser Mißbrauch gehört indessen nicht zu den von der Regierung tolerirten Freyheiten; er hat sich unter einem sorglosen Ministerio eingeschlichen, ohne daß man noch bis jetzt auf wirksame Mittel gedacht hat, dem Uebel Einhalt zu thun. (45)

Königsbann. Dieses Wort kommt unter verschiedenen Bedeutungen vor. Man verstehet unter demselben erstens die höchste Gerichtsbarkeit der deutschen Könige, vermöge welcher niemand als der König über Hals und Hand richten konnte, in welcher Bedeutung Königsbann so viel heißt als Blutbann; zweytens versteht man auch unter diesem Wort den Forst, welchen sich ein deutscher König zur Jagd vorbehalten hatte; drittens und bisweilen wird auch der Friede, welchen der König bestätigt hatte, unter diesem Ausdruck verstanden. (41)

Königsbauch nennen einige Schriftsteller die kurzbäuchige Schuppenschlange (*Anguis ventralis* L.) s. Schuppenschlange.

Königsbaum, ein Synonym der klingenden Hernandie (*Hernandia sonora* L.).

Königsblau (Seidenfärber). Nach der Kochung erhält die Seide einen Grund von Orseille, alsdann wird sie gespühlt, ausgeklopft, in eine frische Küpe gebracht und blau gefärbt. Statt der Orseille legt man auch wohl einen Grund mit Cochenille, und bringt dadurch ein beständigeres Blau hervor. Auch kann man diesen Grund mit Grünspan und indischem Holze legen, da dann das Königsblau der ähnlichen Farbe der Tücher gleich kommt. (47 a)

Königsblume, ein Synonym der gemeinen Pfingstrose (*Paeonia officinalis* L.)

Königsbrod (*pain du Roi*), nannte man ehemals in Frankreich das Brod, welches eingekerkerten oder auf die Galeeren geschmiedeten Personen gegeben wurde. (45)

Königsdrossel, *Turdus Rex* Linn.). s. unter Krammtsvogel.

Königsseer Waaren (Handlung). Allerley gebrannte Wasser, Arzneyen und Tincturen, welche zu Königssee, einem Städtchen in Thüringen, hart am thüringer Walde verfertigt, und von den bekannten Königsseer Reffträgern herum getragen werden. (47 a)

Königsente (*Anas regia*) eine in Chili einheimische große Ente, welche Molina in der Naturgeschichte von Chili, S. 206. anführt. Sie ist viel größer als die Hausente; der obere Theil des Körpers ist blau, der untere graubraun. Der Schnabel ist mit einem großen rothen zusammengedrückten Kamm geziert, und der Hals mit einem Halsbande von schönen weißen Federn. (39)

Königsfarbe, s. Königsblau, womit es einerley ist. — Auch die ächte goldgelbe Farbe wird von Einigen die Königsfarbe, von Andern aber die Prinzenfarbe, das Königsgelb genannt. (45)

Königs-, drey Königsfest, s. im Art. Feste den Abschnitt Epiphania im 9. B. S. 767.

Königsfisch (*Cyprinus regius* Linn.) s. unter Karpfen.

Königsfischer (*Alcedo* L.). Unter diesem Namen führen wir hier diejenige Vogelgattung auf, welche bereits in dem achten Bande dieser Encyclopädie unter dem Namen Eisvogel aufgeführt worden ist. Allein sie ist dort so mangelhaft abgehandelt, und es sind sowohl in der Naturgeschichte der damals bereits bekannten Vögel dieser Gattung so viele neue Entdeckungen und Berichtigungen gemacht, als auch

so viele neue Arten bekannt geworden, daß wir es für Pflicht halten, sie unsern Lesern nicht länger vorzuenthalten. Bey dem Artikel Königsfischer, glauben wir die schicklichste Gelegenheit hierzu zu haben, indem dieser Name bereits im Niederdeutschen und Englischen (Kingsfischer) dieser Vogelgattung beygelegt wird, auch in mehrern Gegenden Oberdeutschlands gewöhnlich ist, und sich, unsers Erachtens, fast besser, als der Name Eisvogel, für dieselbe schickt, da sehr viele, wo nicht die meisten Arten in solchen Gegenden leben, wo niemals an Eis und Schnee zu denken ist. Der Name Königsfischer bedeutet so viel als vorzüglicher Fischer, da alle hierher gehörige Arten sich vorzüglich gut auf den Fischfang verstehen, und sich fast einzig und allein dadurch ihre Nahrung verschaffen.

Latham theilt diese Linneische Gattung, unsers Erachtens mit hinlänglichen Gründen, in zwey Gattungen, Jakamar (*Galbula* Lath.), und Königsfischer, ein. Von jener giebt er folgende Kennzeichen an: Der Schnabel lang, gerade, scharf zugespitzt und viereckig; die Nasenlöcher oval, an der Schnabelwurzel sitzend; die Zunge kurz und zugespitzt; die Füße von vornen bis an die Zehen befiedert; zwey Zehen vorwärts und zwey rückwärts.

Diese Gattung ist mit der Königsfischergattung sehr nahe verwandt, und vorzüglich nur in Rücksicht der Stellung der Zehen verschieden. Aber auch in Rücksicht der Nahrung und Lebensart zeigt sich eine merkliche Verschiedenheit; denn der Jakamar lebt blos von Insecten, und hält sich in feuchten Wäldern auf; da hingegen der Königsfischer an Flüssen, Bächen u. s. w. wohnt, und sich fast einzig und allein von Fischen nährt. Mit der Lebensart und Oeconomie der Gattung Jakamar sind wir noch gar wenig bekannt, und was ihre Nester und Eyer betrifft, so wissen wir davon gar nichts.

1) Großer Jakamar, kupferig-goldglänzend, unten ganz rostfarbig, Kopf und Gliedmaßen goldgrün, der Schwanz keilförmig, länger als der Körper. (*Galbula grandis, cupreo-aurea, subtus tota ferruginea, capite artubusque viridi-aureis, cauda cuneiformi, corpore longiore.* Latham *syst. ornitholog.* I. p. 245. n. 3. (*Great Jacamar.* Latham *syn. of birds* I. 2. p. 605. n. 2. Der große Jakamar. Lathams allgem. Uebersicht der Vögel, aus dem Englischen übersetzt von Joh. Matth. Bechstein, I. 2. p. 498. n. 2. *Alcedo (grandis), cupreo-aurea, subtus ferruginea, capite artubus viridi-aureis, pedibus scansoriis.* Linn. *syst. nat. ex edit. Gmelin.* Tom. I. p. 458. n. 39. Pallas *spicil.* 6. p. 10. Der kupfericht-goldglänzende Eisvogel. Donndorff zoologische Beyträge zur 13ten Ausg. des Linn. Natursystems, II. 1. p. 590. n. 39.). Er hat die Größe des Grünspechts (*Picus viridis* L.), und einerley Proportion der Theile mit dem gemeinen Bienenfresser (*Merops Apiaster* L.). Der Schnabel ist viereckig, mit flachen, nicht eingedrückten Seiten; der Kopf und die Gliedmaßen sind goldgrün; der übrige Körper hat einen kupferfarbigen Goldglanz; der Schwanz ist keilförmig und länger als der Körper; die untern Theile von der Kehle bis zum Schwanze sind matt rostigroth; die vordern Zehen gespalten.

Pallas ist der einzige, der dieses Vogels a. a. O. beyläufig gedenkt, ihn daselbst einen neuen Jakamaciri nennt, von seiner Naturgeschichte aber und von seinem Vaterlande gar nichts erwähnt. Alle übrige Beschreibungen der Ornithologen sind von Pallas entlehnt

2) Grüner Jakamar, mit keilförmigem Schwanze, goldgrünem, unten rothem Körper und weißer Kehle. (*Galbula viridis, cauda cuneiformi, corpore viridi-aureo, subtus rufo, gula alba.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 244. n. 1. *Green Jacamar.* Latham *syn. of birds.* I. 2. p. 603. n. 1. Der grüne Jakamar. Latham Uebers. der Vögel, I. 2. p. 497. n. 1. *Alcedo (Galbula) cauda cuneiformi, corpore viridi-aureo, subtus rufo, pedibus scansoriis.* Linn. *syst. nat. ex edit. Gmel.* Tom. I. p. 459. n. 15. *Jacamar.* Buffon *hist. nat. des oiseaux.* 7. p. 220. tab. 10. *Planch. enlum.* n. 338. Der Keilschwanz. Donndorff Handbuch der Thiergeschichte, p. 249. n. 3. Donndorff zoolog. Beyträge, II. 1. p. 590. n. 15.). Dieser schöne Vogel hat die Größe einer Lerche, und mißt 8½ Zoll in die Länge. Der Schnabel ist schwarz, 2 Zoll lang, viereckig, etwas gekrümmt und an der Spitze scharf; der Augenstern blau; das Gefieder überhaupt an den obern Theilen sehr prächtig grün, mit Kupfer- und Goldglanze in verschiedenem Lichte; von den untern Theilen ist das Kinn weiß, Bauch, Kehle und After aber sind braunroth; der keilförmige Schwanz bestehet aus 10 Federn, wovon die beyden mittlern 3½ Zoll lang, die äußern aber sehr kurz sind; die Füße sind grünlich, sehr kurz und schwach; die Klauen schwarz. — Zuweilen findet man auch Vögel dieser Art, bey denen das Kinn, statt der sonstigen weißen Farbe, gelblich ist.

Diesen Jakamar findet man in Guiana und Brasilien in feuchten Wäldern, die er, wegen der häufiger daselbst befindlichen Insecten, seiner alleinigen Nahrung, den trocknern Plätzen vorzieht. Man sieht ihn selten anders als einzeln, weil er die Einsamkeit liebt, und sich daher auch größtentheils in den dichtesten Gegenden der Wälder aufhält. Demohngeachtet aber ist er doch nichts weniger als selten. Sein Flug ist schnell, aber kurz; er sitzt auf Zweigen von mittlerer Höhe die ganze Nacht hindurch, und oft auch einen Theil des Tages, ohne sich zu regen. Nach Büffon soll er einen kurzen und angenehmen Gesang haben. Die Eingebohrnen in Guiana nennen ihn Venetore und die Creolen *Colibri des grands bois.* In Brasilien wird sein Fleisch gegessen.

Der in den *Gener. of birds* p. 60. tab. 3. unter dem Namen *Cupreous Jacamar* (kupferfarbiger Jakamar), abgebildete Vogel scheint eine Spielart des gegenwärtigen zu seyn; denn er hat weniger Grün an dem Rücken, und seine Brust, sein Bauch und ein Theil des Rückens sind changeant-kupferfarben. — Als Varietät gehört ferner hierher:

a) Der langgeschwänzte grüne Jakamar (*Galbula viridis, cauda longiore.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 244. n. 1. β. Der langgeschwänzte grüne Jakamar. Latham Uebers. I. 2. p. 498. n. 1. Var. A. tab. 29. *Alcedo (Galbula) cauda longiore.* Linn. l. c. p. 459. n. 15. β. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 591. n. 15. β.

Nach Latham findet sich dieser Vogel, der mit dem grünen Jakamar sehr übereinkommt, nur daß sein Schwanz verhältnißmäßig viel länger ist, im Leverianischen Museum zu London. An den obern Theilen ist sein Gefieder sehr prächtig; die rostigrothe Farbe am Bauche ist sehr hell und der Schwanz volle 5 Zoll lang.

3) Der Paradies-Jakamar, mit zweyen sehr langen Mittelfedern im Schwanze, goldgrünem Körper, weißem Vorderhalse und weißen Unterflügeln. (*Galbula paradisea, rectricibus duabus intermediis longissimis, corpore viridi-aureo, jugulo alisque subtus albis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 245. n. 3. *Paradise Jacamar.* Lath. *syn.* I. 2. p. 605. n. 3. Lath. *syn. suppl.* p. 113. Der Paradies-Jakamar. Lath. Uebers. I. 2. p. 499. n. 3. *Alcedo (paradisea) rectricibus intermediis duabus longissimis, corpore viridi-aureo, pedibus scansoriis.* Linn. l. c. p. 458. n. 14. *Galbula longicauda.* Brisson *av.* 4. p. 89. n. 2. tab. 5. fig. 2. *Jacamar à longue queue.* Buffon *hist. nat. des ois.* 7. p. 22. *Pl. enl.* n. 271. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 589. n. 14.). Von der Größe einer Lerche und 11¼ Zoll lang. Der Schnabel ist fast 2¼ Zoll lang, schwarz, am Ende sehr spitzig und an den Seiten etwas eingedrückt; der Kopf dunkel-violetbraun; die Kehle, der Vorderhals und die Deckfedern der Unterflügel sind weiß; der übrige Körper ist matt-dunkelgrün, das in gewissen Stellungen beynahe schwarz, in andern wie mit geringem violettem und bronzirtem Kupferglanze überzogen zu seyn scheint; der Schwanz besteht aus 12 Federn von ungleicher Länge, von denen die 2 mittlern 6 Zoll lang und 2¾ Zoll länger als die zunächst stehenden, die äußersten aber nur 1 Zoll lang sind; die Füße sind schwarz; die Zehen stehen je zwey und zwey, und sind sehr stark vereinigt. Das Weibchen soll dem Männchen gleich seyn, sein Schwanz aber ist kürzer und die Farben sind dunkler.

Dieser Vogel ist in Surinam zu Hause, lebt, wie andere Jakamars, von Insecten und besucht zuweilen, gegen ihre Gewohnheit, offene Plätze. Er fliegt auf einmal ziemlich weit, und läßt sich gewöhnlich auf den Gipfeln der Bäume nieder. Man findet ihn oft paarweise und er lebt nicht so einsam, wie die andern Vögel dieser Gattung. So unterscheidet er sich auch durch seine Stimme, welche in einem sanften Pfeifen besteht, das er oft wiederholt, das man aber nicht weit hört. — In einer Sammlung von Vögeln aus Cayenne war, wie Latham erzählt, ein Paradies-Jakamar, der einen braunen Scheitel hatte, und bey dem die Hauptfarbe des Gefieders dunkler als gewöhnlich war. Sehr wahrscheinlich war dieß ein Weibchen.

4) Weißschnäbelicher Jakamar, mit am Ende gleichem Schwanze, goldgrünem, unten rostfarbenem Körper, einer weißen dreyeckigen, nach vorne muschelbraunen Makel an der Kehle und weißem Schnabel. (*Galbula albirostris, cauda integra, corpore viridi-aureo subtus ferrugineo, gula macula trigona alba, antice testacea.* Latham *syst. ornith.* I. p. 245. n. 4. *White-billed Jacamar.* Lath. *syn. suppl.* p. 113. Der weißschnäbeliche Jakamar. Latham Uebers. I. 2. p. 500. n. 4. Der weißschnäbeliche Eisvogel aus Südamerica. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 592. n. 1.). Dieser Vogel ist kleiner als der grüne Jakamar, und nur 7 Zoll lang. Der Schnabel ist ganz gerade, kaum 1½ Zoll lang und weiß, die Wurzel der obern Kinnlade ausgenommen, welche dunkelfarbig ist; zu beyden Seiten der Nasenlöcher sind 3 oder 4 steife Borsten; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers ist dunkel-glänzendgrün; an der Kehle befindet sich ein dreyeckiger weißer, nach vorne muschelbrauner (hellgelbrother) Fleck; die untern Theile des Körpers sind dunkelgelbroth; der Schwanz ist kurz, am Ende gleich, und bestehet aus gelbrothen Federn, von denen nur die beyden mittlern grün sind; die Füße sind schwarz.

Latham traf diesen Vogel in der Sammlung des verstorbenen D. Hunters an, und vermuthet, er sey aus Südamerica gebracht worden.

Von der Königsfischergattung (*Alcedo* Lath.), giebt Latham folgende Kennzeichen an: Der Schnabel lang, stark, gerade und scharf zugespitzt; die Nasenlöcher klein und bey vielen Arten hinter Federn versteckt; die Zunge kurz, breit und scharf zugespitzt; die Füße kurz; drey Zehen vorwärts und eine rückwärts: die drey untern Gelenke der mittlern Zehe sehr genau mit jenen der äußern verbunden.

Fast in jedem Welttheile findet man eine oder mehrere Arten aus dieser Gattung. Die meisten hierher gehörigen Vögel halten sich an Flüssen auf und leben von Fischen und Wasserinsecten, die sie, sogar auch im Winter unter dem Eise, mit großer Geschicklichkeit zu fangen wissen. Zuweilen schweben sie über dem Wasser, wo sich ein Trupp kleiner Fische an der Oberfläche sehen läßt; ein andermal warten sie sehr aufmerksam auf niedern, über das Wasser herabhängenden Zweigen auf die Annäherung eines einzelnen Fisches, der so unglücklich ist diesen Weg zu schwimmen. In beyden Fällen fallen sie wie ein Stein, oder schießen vielmehr mit Schnelligkeit auf ihre Beute herab, nehmen sie queer in den Schnabel, und ziehen sich auf ihren Ruheplatz zurück, um sie stückweise, mit Knochen, Gräthen u. s. w., ohne etwas übrig zu lassen, zu verzehren. Nach der Mahlzeit speyen sie die unverdaulichen Theile in einem Ballen wieder von sich.

Die meisten Vögel dieser Gattung haben sehr kurze Flügel; demohngeachtet aber fliegen sie sehr schnell und mit großer Gewalt. Bey allen ist die blaue Farbe die herrschende.

1) Aegyptischer Königsfischer, langgeschwänzt, braun, mit rostfarbigen Flecken, fast rostfarbiger (roströthlich-weißer) Kehle, weißlichem, aschgrau gefleckten Bauche, gleichfarbigen Schenkeln und hellaschgrauem Schwanze. (*Alcedo aegyptia, macroura, fusca, maculis ferrugineis, gula subferruginea, abdomine femoribusque albidis, maculis cinereis, cauda cinerascente.* Latham *syst ornith.* I. p. 247. n. 5. *Egyptian Kingsfisher.* Lath *syn.* I. 2. p. 613. n. 5. Der ägyptische Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 504. n. 5. *Alcedo (aegyptia) fusca maculis ferrugineis, subtus albida maculis cinereis.* Linn. l. c. p. 457. n. 38. Hasselquist. *Itin.* p. 245. n. 23. Der ägyptische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 587. n. 38.). Dieser Vogel hat die Größe der Nebelkrähe. Der Schnabel ist schwärzlich, an der Wurzel über einen halben Zoll breit, und 2 Zoll lang; der Kopf, die Schultern und der Rücken sind braun, mit länglichen rostrothen Flecken bezeichnet; die Seiten von der nemlichen Farbe, mit glänzenden rostrothen Flecken, die auf den Spitzen der Federn am breitesten sind; die Kehle ist roströthlich-weiß; Bauch und Schenkel sind weißlich, mit länglichen, etwas breiten, hellaschgrauen Flecken bezeichnet; die obern Schwanzdeckfedern ganz weiß; die Schwungfedern an der innern Fahne, hauptsächlich an den Spitzen, weiß gefleckt; der Schwanz ist am Ende gleich und spielt ins Aschfarbige; die Füße sind hellgrün: die Klauen schwärzlich.

Er ist in Unterägypten um Cairo zu Hause, nistet

in die Feigen- und Dattelbäume, und lebt von Fröschen, Insecten und kleinen Fischen, die er auf den überschwemmten Feldern findet. Er schreyet fast wie die gemeine Krähe.

2) Amazonenkönigsfischer, grün glänzend, unten weiß, mit einem weißen Ring um den Hals, grün gesprenkelten Seiten und weißgefleckten Schwung- und Schwanzfedern. (*Alcedo Amazona, viridi-nitens, subtus lunulaque colli alba, lateribus viridi variegatis, remigibus rectricibusque albo-maculatis.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 257. n. 31. *Amazonian Kingsfisher.* Lath. *syn. suppl.* p. 116. Der Amazonen-Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 528. n. 36. Der Amazoneneisvogel in Cayenne. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 593. n. 3.). Von der Größe des gehaubten Königsfischers (*Alcedo Alcyon* L.), wo nicht größer, und 13 Zoll lang. Der Schnabel ist 3 Zoll lang, gerade und schwarz; die untere Kinnlade an ihrer Wurzel gelb; die obern Theile des Körpers sind glänzend-grün; Kinn, Kehle und Bauch weiß, und diese Farbe zieht sich auch als ein Ring rückwärts um den Nacken; die Seiten des Körpers und die Stelle über den Schenkeln ist grün gesprenkelt; die Brust eben so gewölkt; die Schwungfedern sind weiß gefleckt; von den Schwanzfedern sind die beyden mittlern grün, und die übrigen von eben der Farbe, nur dunkler und zu beyden Seiten der Fahne weiß gefleckt; die Füße sind schwarz. Er ist in Cayenne zu Hause.

3) Americanischer Königsfischer, fast langschwänzig, grün, unten weiß, mit einer grünen Binde und lohgelben Augenbraunen. (*Alcedo superciliosa, submacroura, viridis, subtus alba, fascia viridi, superciliis fulvis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 259. n. 39. *Supercilious Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 643. n. 34. Der americanische Eisvogel. (Der stolze Eisvogel.) Lath. Uebers. I. 2. p. 527. n. 34. *Alcedo (superciliosa) submacroura viridis, subtus alba, fascia viridi, superciliis fulvis.* Linn. l. c. p. 450. n. 6. *Ispida americana viridis.* Brisson. *av.* 4. p. 490. n. 9. *Little green and orange Kingsfisher.* Edwards *glean.* tab. 245. *Martin-pêcheur verd et orange.* Buffon *hist. nat. des ois.* 7. p. 218. *Martin-pêcheur petit verd de Cayenne.* Buffon *Planch. enlum.* n. 756. fig. 2. 3. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 574. n. 6.). Seine Länge beträgt 5 Zoll. Der Schnabel ist 16 Linien lang und von Farbe schwärzlich, mit röthlicher Wurzel an der untern Kinnlade; Scheitel, Hinterhals, Rücken und Bürzel sind grün; die nemliche Farbe tragen die Schulterfedern und die obern Deckfedern der Flügel und des Schwanzes; vom Schnabel an lauft über die Augen weg ein schmaler orangefarbener Streifen; Kehle und Vorderhals sind orangefarben; an der Brust ist ein grünes Queerband; der Bauch, die Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes sind weißlich; die Seiten sehr lebhaft röthlich-orangefarben; die innern Deckfedern und der Rand der Flügel heller orangefarben; die Schwungfedern schwarzbraun, an beyden Fahnen braun röthlichgelb gefleckt; die beyden mittlern Schwanzfedern grün; die übrigen ebenfalls grün, an den innern Fahnen aber weiß gefleckt; die Füße fleischfarben, mit schwärzlichen Klauen.

Dieß ist Brissons Beschreibung. Der bey Edwards abgebildete Vogel aber scheint blos einen Fleck, der sich nicht über die Augen hin erstreckt, zwischen dem Schnabel und den Augen zu haben. Der Schnabel scheint auf seiner Figur etwas gebogen.

Die aus Büffon hier citirten Vögel scheinen gleichfalls etwas abzugehn. Er beschreibt beyde Geschlechter; und beyde haben ein halbes orangefarbenes Halsband um den Hinterhals; die untern Theile des Körpers sind durchaus lebhaft orangefarben, einen weißen Fleck an der Kehle und einen andern am Bauche ausgenommen; dem Weibchen aber fehlt das grüne Band an der Brust.

Büffon erhielt seine Vögel aus Cayenne. Brisson a. a. O. sagt bloß, daß sich diese Königsfischerart in America fände.

4) Aschgrauer Königsfischer, langschwänzig, etwas gehäubt, tiefgrau bläulich, mit weißem Halsbande und weiß gefleckten Flügeln und Schwanze. (*Alcedo torquata, macroura, subcristata, canocaerulescens, torque alba, alis caudaque albo-maculatis.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 256. n. 30. *Cinereous Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 636. n. 26. Der aschgraue Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 251. n. 26. *Alcedo torquata.* Linn. l. c. p. 452. n. 6. *Ispida mexicana cristata.* Brisson. *av.* 4. p. 518. n. 23. tab. 41. fig. 1. *Alatli.* Buffon *hist. nat. des ois.* 7. p. 208. *Martin-pêcheur hupé du Mexique.* Buffon. *planch. enlum.* n. 284. Der aschgraue Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 578. n. 8.). Er hat die Größe einer Aelster, und ist 15½ Zoll lang. Der Schnabel ist an der Wurzel ¾ Zoll dick, über 3½ Zoll lang und braun, die Wurzel der untern Kinnlade aber röthlich; der Kopf hat einen Federbusch; der Augenstern ist weißlich; die obern Theile des Kopfs und des Körpers sind tiefgraubläulich; die untern Theile kastanienbraun; die Kehle ist weißlich und diese Farbe steigt den Hals hinab, geht hinterwärts wie ein Halsband herum und endiget sich gegen den Rücken hin in eine Spitze; zwischen dem Schnabel und den Augen ist ein weißer Fleck; die Schenkel sind rothgelb mit Weiß gemischt; die obern Deckfedern des Schwanzes hellrothgelb und nach der Queere schwarz gestreift; die kleinern Flügeldeckfedern tiefgrau-bläulich, schwarz und gelblich melirt: die zunächst am Körper stehenden ebenfalls tiefgrau-bläulich, mit weißen Flecken, die am weitesten von dem Körper abstehenden aber schwärzlich, mit weißen Flecken an den Außenseiten und Spitzen; die großen Schwungfedern eben so bezeichnet wie der Schwanz; die Füße roth; die Klauen schwärzlich.

Dieser Vogel ist auf Martinique und in Mexico zu Hause und wird von den Mexicanern Achalalactli (Fischfresser) genannt. Er zieht nur in gewissen Jahrszeiten in die nördlichen Gegenden von Mexico, und kommt vermuthlich von andern heißern Gegenden dahin. Büffon glaubt nicht, daß dieß der Vogel seyn könne, von welchem Adanson sagt, er finde sich in Senegal, weil die beyden Welttheile, worin diese Länder gelegen sind, zu weit auseinander liegen, und der Vogel selbst, wie alle von dieser Gattung, zu weiten Flügen ungeschickt ist.

5) Blauköpfiger Königsfischer, bläulich, unten feuerroth, mit bläulich-grünen Wellenlinien auf dem Scheitel, weißer Kehle und schwärzlichen Schwungfedern. (*Alcedo caeruleocephala, caerulea, subtus rufa, vertice caeruleo-viridi undato gula alba, remigibus nigricantibus.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 254. n. 24. *Blue headed Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2.

p. 631. n. 20. Der blauköpfige Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 517. n. 18. *Alcedo (caeruleocephala) caerulea, subtus rufa, gula alba, remigibus nigricantibus.* Linn. l. c. p. 449. n. 19. *Le Martin-pêcheur à tête bleue.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 198. *Le Martin-pêcheur du Senegal.* Buffon *pl. enl.* 356. (Die kleinste Figur.) Der blauköpfige Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 572. n. 19.). Seine Länge beträgt nur 4 Zoll. Der Schnabel ist 13 Linien lang und von Farbe roth; der Scheitel lebhaft blau, mit lichtern blauen ins Grüne spielenden Wellenlinien; der Rücken ultramarinblau; die Flügel sind von der nemlichen Farbe, nur die Schwungfedern ausgenommen, welche schwärzlich sind; die Kehle ist weiß, und die übrigen untern Theile des Körpers sind schön gelbroth; die Füße roth. Er ist auf Madagascar zu Hause.

6) **Brasilianischer Königsfischer**, oben gelbröthlich, mit Kastanienfarbe, braun und weiß geschäckt, unten weiß und mit einer lohgelben Binde um die Augen. (*Alcedo brasiliensis, rufescens, castaneo, fusco alboque varia, subtus alba, fascia oculari fulva.* Latham *syst. ornith.* I. p. 259. n. 36. *Brasilian Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 641. n. 31. Der Brasilianische Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 256. n. 31. *Alcedo (brasiliensis) ex rufo, badio, fusco et albo varia, subtus alba, remigibus majoribus caudaque rufis: maculis transversis albis.* Linn. l. c. p. 450. n. 22. *Ispida brasiliensis.* Brisson *av.* 4. p. 510. n. 19. *Gip-gip.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 217. Der Gip-gip. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 575. n. 22.). An Größe kommt er dem gemeinen Königsfischer (*Alcedo Ispida* L.) gleich. Schnabel und Augen sind schwarz; die Farbe des Gefieders am Oberleibe besteht aus einer ins Gelbrothe spielenden Mischung, mit Kastanienfarbe, Braun und Weiß; der Unterleib ist weiß; zu beyden Seiten des Kopfs befindet sich ein lohgelber Streifen, der an der Schnabelwurzel entsteht und durch die Augen wegläuft; die großen Schwungfedern und der Schwanz sind gelbroth, mit queerstehenden weißen Flecken bezeichnet; Füße und Klauen sind braun.

Er ist in Brasilien zu Hause. Sein Geschrey, welches mit dem eines jungen Truthahns große Aehnlichkeit hat, besteht in den beyden Sylben: Gip-gip!

7) **Brauner Königsfischer**, langschwänzig, etwas gehaubt, mit olivenfarbig-braunem, unten weißlichem, schwärzlich bandirtem Körper und rostfarbig und schwarz bandirtem Schwanze, mit weißer Spitze. (*Alcedo gigantea, macroura, subcristata, corpore olivaceo-fusco, subtus albido nigricante fasciato, cauda ferrugineo nigroque fasciata, apice alba.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 245. n. 1. *Great brown Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 609. n. 1. Der braune Eisvogel. (Der große braune Eisvogel.) Lath. Uebers. I. 2. p. 501. n. 1. *Alcedo (fusca) cristata olivacea subtus ex albido obscure striata, temporibus et occipite sordide albis, cauda rotundata ferrugineo et chalybeo lineata apice alba.* Linn. l. c. p. 454. n. 33. *Le plus grand Martin-pêcheur.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 181. *Grand Martin-pêcheur de la nouvelle Guinée.* Buff. *pl. enlum.* n. 663. Sonnerat *Voy.* p. 171. *pl.* 106. Der braune Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 582. n. 33. *Alcedo gigantea.* Meyer Uebersicht der neuesten zoolog. Entdeck. in Neuholland und Afrika, p. 46. n. 2.). Er ist der größte Vogel dieser Gattung und mißt 18 Zoll in die Länge. Der Schnabel ist sehr groß, stark, an der Wurzel dick, am Ende gebogen und 3½ Zoll lang: die obere Kinnlade ist schwarz, die untere weiß und nur an der Wurzel schwarz; die Kopffedern sind lang genug, um einen mittelmäßigen Federbusch zu machen, schmal und von Farbe braun mit hellerbraunen Streifen; die Seitentheile des Kopfs, die Stelle über den Augen und der Hinterkopf sind schmutzigweiß, mit dunkelfarbiger Mischung; unter den Augen und an den Seiten des Halses ist die Farbe dunkelbraun; der obere Theil des Rückens und der Flügel sind olivenbraun, der untere Theil und der Bürzel schön hellbläulich-grün; auf der Mitte der Deckfedern der Flügel ist ein großer glänzender hellbläulich-grüner Fleck; die Schwungfedern sind an den äußern Rändern blau, inwendig und an der Spitze aber schwarz, die Wurzel bey einigen weiß, und dieß bildet einen weißen Fleck auf den Flügeln; der Schwanz ist 5½ Zoll lang, am Ende abgerundet, rostroth und stahlschwarz gestreift mit Purpurglanze und an der Spitze einen Zoll breit weiß; die untern Theile des Körpers sind schmutzigweiß, mit schmalen schwärzlichen Queerstreifen; die Füße gelb; die Klauen schwarz.

Bey einem Vogel dieser Art, der für das Weibchen gehalten wurde, hatte der Kopf keinen Federbusch; der Scheitel war einfarbig dunkelbraun; die untern Theile des Körpers weiß, welche Farbe den Hals an seinem untern Theile wie ein Halsband rings umgab; der ganze Rücken und die Flügel waren olivenbraun; einige der mittlern Deckfedern hatten glänzend-grünlichweiße Spitzen; die Schwungfedern waren grünlichbraun, die Wurzeln einiger derselben weiß, und dieß bildete einen weißen Fleck am äußern Rande; die Seiten des Körpers waren dunkelbraun gesprenkelt; der Schwanz war wie bey den andern Vögeln dieser Art, nur nicht so glänzend; die Füße waren dunkelbraun: die Klauen schwarz.

Beyde beschriebene Vögel befinden sich in der Sammlung des Ritters Jos. Banks, und sollen aus Neuguinea gekommen seyn, woher auch Sonnerat den von ihm abgebildeten Vogel hatte, dessen einziger Unterschied darin bestand, daß die untere Kinnlade orangefarben und der Vogel selbst nur 16 Zoll lang war.

White (*Voyage to new South-Wales.* London 1790. p. 137.) hat diesen Vogel abgebildet. Zu der Beschreibung, welche er wörtlich aus Latham genommen hat, setzt er noch hinzu, daß dieser Vogel in manchen Gegenden der Südsee nicht selten sey, und daß aus Neuholland verschiedene Exemplare nach England gekommen seyen.

Philipps (*Voyage to Botany-Bay.* London 1789. p. 278.) sagt, daß dieser Vogel zu Port Jackson häufig anzutreffen sey. Außerdem merkt er noch an, daß die Länge dieses Vogels zwischen 16 und 18 Zoll wechsele, und daß sein Schnabel, dessen untere Kinnlade weiß, an der Wurzel braun, die obere aber ganz braun sey, 3½ Zoll messe. Uebrigens trifft seine Beschreibung mit der Lathamschen überein.

8) **Bunter Königsfischer**, langschwänzig, schwarz und weißlich bunt, unten weiß. (*Alcedo rudis, macroura, nigra albido varia, subtus alba.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 247. n. 4. *Black and white Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 612. n. 4. Edward *av.* I. tab. 9. Der bunte Eisvogel. (Der schwarz und weiße Eisvogel.) Lath. Uebers. I. 2. p. 503. n. 4. *Alcedo*

rudis. Linn. l. c. p. 457. n. 12. *Ispida et albo et atro varia*. Brisson av. 4. p. 520. n. 24. tab. 39. *Martin-pêcheur pie*. Buffon *hist. nat. des ois*. VII. p. 185. *Martin-pêcheur hupé du cap de bonne espérance*. Buffon *pl. enlum*. n. 716. Der bunte Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 587. n. 12.). Seine Länge beträgt 11 Zoll. Der Schnabel ist schwarz und fast 3 Zoll lang; Kopf und Hinterhals sind mit schwarzen Federn bedeckt, die zu beyden Seiten weiß gerandet sind, so daß dadurch längliche Linien von dieser Farbe entstehen; zu beyden Seiten des Kopfs ist ein weißer Streifen, der an der Wurzel der obern Kinnlade anhebt und über die Augen hinweg nach dem Halse hinzieht; der Rücken, die Flügel und die obern Theile des Körpers sind unregelmäßig schwarz und weiß gefleckt; die Brust und die Seiten von eben der Farbe, die schwarzen Flecken aber kleiner; die Kehle und die untern Theile bis zum Schwanze ganz weiß; die Schwungfedern schwarz und weiß gefleckt und die größten mit schwarzen Spitzen; der Schwanz weiß, mit einem schwarzen Bande, das an den mehr auswärts stehenden Federn am schmälsten ist, am Ende: außer diesem haben die zwey äußersten Federn noch zwey halbzirkelrunde, schwarze Zeichen nahe am Rande, an jeder Seite eins; Füße und Klauen sind schwarz.

Dieser Vogel ist in Asien und Africa zu Hause. Buffon erhielt einen vom Vorgebirge der guten Hoffnung, der vorzüglich durch seine geringere Größe — denn er maß nur 8 Zoll — abwich. Sein Scheitel war schwarz; der Rücken eben so, aber weiß gewölkt; die andern Theile des Körpers schwarz und weiß melirt. Er war also dem von Latham beschriebenen Vogel nicht unähnlich, hatte aber doch im Ganzen eine größere Mischung von schwarzer Farbe in seinem Gefieder.

Edwards Vogel soll aus Persien gekommen seyn, und Brisson setzt den Krabbenfänger (*Crab-Catcher*) des Sloane (*Jam*. Vol. II. p. 313. tab. 255. fig. 3.) als synonym unter ihn. Buffon will dieß aber schlechterdings nicht zugeben, und giebt die Unmöglichkeit, daß irgend eine Art dieser Vogelgattung jene beyden Welttheile zugleich bewohnen könne, zum Grunde an. Dieß sey nun wie es wolle, so ist doch weder Sloane's Beschreibung noch Abbildung im Stande, die Sache auf irgend eine Art zu bestätigen, weil erstere nicht deutlich genug und die andere äußerst schlecht gemacht ist.

9) Capscher Königsfischer, langschwänzig, aschgrau-hellblau unten lohgelb, mit muschelfarbener Brust und rothem Schnabel. (*Alcedo capensis, macroura, cinereo-caerulea subtus fulva, pectore testaceo, rostro rubro*. Lath. *syst. ornith*. I. p. 246. n. 2. *Cape Kingsfisher*. Lath. *syn. supplem* p. 114. Der capsche Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 502. n. 2. *Alcedo capensis*. Linn. l. c. p. 455. n. 9. *Ispida capitis bonae spei*. Brisson. *av*. 4. p. 488. n. 8. tab. 36 fig. 3. *Martin-pêcheur du cap de bonne espérance*. Buffon *pl. enl*. n. 590. *Martin-pêcheur à gros bec*. Buffon *hist. nat. des ois*. VII. p. 184. Der capsche Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 582. n. 9.). In der Länge mißt dieser Vogel 14 Zoll. Sein Schnabel ist unförmlich groß, an der Wurzel über 1 Zoll dick, und 3½ Zoll lang, von Farbe roth und an der Spitze schwärzlich; der obere Theil des Kopfs ist aschgrau ins Rothgelbe spielend; die obern Theile des Körpers sind blaugrün, ins Aschfarbene fallend (oder, nach der Linneischen und Lathamschen Diagnose, aschgrau-hellblau); der untere Theil des Rückens, der Steiß und die obern Schwanzdeckfedern blaugrün; die großen Schwungfedern an der Außenseite blaugrün, die innern Fahnen aschfarben, mit rothgelben Rändern; der Schwanz ist blaugrün und seine Seitenfedern sind von innen aschfarben; die Schäfte der Flügel- und Schwanzfedern oben schwarz, unten weißlich; die untern Theile des Körpers lohgelb (rothgelb); Füße und Klauen roth.

Er ist auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause. Aber auch China wird von Latham für seine Heymath gehalten, denn er will eine Zeichnung von ihm, mit dem Namen Tye-Kop, unter andern chinesischen Vögeln gesehen haben. Aus dem nemlichen Grunde setzt ihn auch Latham nach Indien.

10) Cayennischer Eisvogel, hellblau, unten weiß, mit einer schwarzen Querbinde unter dem Hinterhaupt und grün-hellblauem (berillblauem) Steiß. (*Alcedo cayennensis, caerulea, subtus alba, fascia infra occiput nigra, uropygio viridi-caeruleo*. Latham *syst. ornith*. I. 2. p. 256 n. 29. *Cayenne Kingsfisher*. Lath. *syn*. I. 2. p. 635. n. 25. Der cayennische Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 521. n. 25. *Alcedo (cayennensis) caerulea subtus alba, fascia infra occiput transversa nigra*. Linn. l. c. p. 452. n. 26. *Ispida cayennensis*. Brisson. *av*. 4. p. 492. n. 10. *Taparara*. Buffon *hist. nat. des ois*. VII. p. 207. Der cayennische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 579. n. 26.). Er ist nicht viel kleiner als ein Staar und beynahe 9½ Zoll lang. Der Schnabel ist 2 Zoll lang, an der obern Kinnlade schwarz, an der untern roth; der Hinterhals, der Rücken und die Schulterfedern sind sehr schön blau (hellblau); der Steiß und die obern Schwanzdeckfedern lebhaft berillblau (grün hellblau); unter dem Hinterkopfe steht ein schwarzes Querband; die untern Theile des Körpers sind weiß; die Deckfedern der Flügel blau; die Schwungfedern braun gerandet; der Schwanz von der nemlichen Farbe, seine zwey Mittelfedern aber ganz blau; die Füße roth.

Er ist in Cayenne und Guiana zu Hause, und wird in letzterm Lande, wo ihn die Eingebohrnen Taparara nennen, in ungeheurer Menge angetroffen. — Merkwürdig ist es jedoch, daß diese Art, ihrer ungeheuren Menge ohngeachtet, nicht zusammenhält, sondern, die in den Monat September fallende Brüthezeit ausgenommen, immer einzeln gefunden wird. Allein diese fast durchgängig bey der ganzen Eisvogelgattung vorkommende Erscheinung erklärt uns Herr Bechstein (s. Lath. Uebers. I. 2. p. 521. in der Note), wenn er sagt: Dieß ist wohl, wie bey dem gemeinen Eisvogel, der Nahrung halben nothwendig; denn wo immer einer an einem Fluß sitzt und lauert, da leidet er, aus Nahrungsneid und Nahrungsnoth, keinen andern. Dieß ist im Winter, wenn es Eis giebt, um so nöthiger, da sie ohnedem sparsame Mahlzeiten haben. — Seine Eyer legt er in die Uferhöhlen, wie der gemeine Eisvogel. Seine Stimme soll dem Worte Karak gleich kommen.

11) Chinesischer Königsfischer, violet-hellblau, mit schwarzem Kopf und Nacken, gleichfarbigen

Schultern und Flügelspitzen, weißem Unterhalse und Halsbande und rothem Bauche. (*Alcedo atricapilla, violaceo-caerulea, capite, cervice, humeris remigibusque apice nigris, collo inferiore et torque albo, abdomine ruso.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 251. n. 18. *Black-capped Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 624. n. 15. Der chinesische Eisvogel. (Der Eisvogel mit schwarzer Mütze.) Lath. Uebers. I. 2. p. 512. n. 15. *Alcedo (atricapilla) ex violaceo caerulea, subtus alba, capite, cervice, humeris alarumque apicibus nigris, abdomine rufescente.* Linn. l. c. p. 453. n. 27. *Martin-pècheur à coiffe noire.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 189. *Martin-pécheur de la Chine.* Buffon *pl. enl.* n. 673. Der schwarzköpfige chinesische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 579. n. 27.). Die Länge dieses Vogels beträgt 10 Zoll. Der Schnabel ist groß und von lebhafter Farbe; Kopf und Hinterhals sind schwarz; der Rücken, der Schwanz und die Mitte der Flügel dunkel glänzend-violetblau (violet-hellblau); die Schultern und die Endspitzen der Flügel schwarz; die Kehle, der Vorderhals und die Brust weiß, und diese Farbe umgiebt auch den Hals an seinem untern Theile, nahe am Rücken, wie ein Halsband; der Bauch ist hell braunroth (roth); die Füße sind hellroth. Er ist in China zu Hause.

Varietäten dieser Art sind;

a) Der schwarzköpfige Königsfischer von der Insel Luzon, Kopf, Nacken, Flügeldeckfedern und Oberrücken braun, der Unterleib mit weißen Zügeln und weißem Halsbande, die Federschäfte braun, der Unterrücken, die Schwungfedern und der Schwanz hellblau (*Alcedo atricapilla (luzonia) β, capite, cervice, tectricibus alarum dorsoque supremo fuscis, subtus loris et torque albis, dorso imo, remigibus caudaque caeruleis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 251. n. 10. β. Latham Uebers. I. 2. p. 512. n. 15. A. *Martin-pêcheur de l'isle de Luçon.* Sonner. it. p. 65. t. 31.). Er ist kleiner als eine Schwarzdrossel. Der Schnabel ist groß; der Scheitel und Hinterhals sind braun, und diese Farbe umgiebt auch die Augen und geht, unter denselben weg, zu beyden Seiten nach der Mitte der obern Kinnlade hin; von den Nasenlöchern läuft nach den Augen zu ein weißlicher Streifen; die obern Theile und die Mitte des Rückens sind braun; der Bürzel und die obern Deckfedern des Schwanzes glänzend himmelblau; der Schwanz ist dunkelblau; die Deckfedern der Flügel sind braun, wie der Kopf; die Schwungfedern in der Mitte schwärzlichblau und an den Endspitzen mattschwarz; die Kehle, der Vorderhals, die Brust, der Bauch und die untern Deckfedern des Schwanzes weiß, mit einem länglichen braunen Streifen in der Mitte jeder Feder; am untern Theile des Halses zieht sich das Weiße nach hinten, und bildet eine Art von Halsband. — Latham hat weder die Farbe des Schnabels noch der Füße erfahren können. Er ist auf der Insel Luzon zu Hause.

b) *A. atricapilla γ*, etwas gehäubt, schwarz, rostfarbig bunt, mit weißem Unterhalse und gleichfarbiger Brust, rostfarbigem Bauche und hellblau grünen Schwung- und Schwanzfedern. (*Subcristata nigra ferrugineo varia, collo subtus et pectore albis, abdomine ferrugineo, remigibus rectricibusque caeruleo-viridibus.* Latham *syst. ornith.* I. p. 252. n. 18. γ. Lath. *syn* II. p. 626. n. 15. *Var.* B. Lath. Uebers. I. 2. p. 513. n. 15. *Var.* B.). Die Länge beträgt 10 Zoll. Der Schnabel ist an der Wurzel dick, 2¾ Zoll lang, und von rother Farbe; die Hauptfarbe der obern Theile des Körpers schwarz, mit Rostroth untermischt; die Kopffedern sind etwas lang; Schwungfedern und Schwanz blaugrün, mit dunkelfarbigen innern Fahnen und Schäften; Kehle und Brust weiß, und an letzterer sind einige Federn hellgrün überlaufen; der Bauch ist rostigroth und braun; die Füße sind roth. Dieser Vogel ist in der Südsee zu Hause.

c) *A. atricapilla δ*, sattblau, unten weiß, mit schwärzlichen Schwung- und Flügeldeckfedern und weißem Halsbande (*Saturate caerulea, subtus alba, tectricibus alarum remigibusque nigricantibus, collari albo.* Latham *syst. ornith.* I. p. 252. n. 18. δ. Lath. *syn. suppl.* p. 115. *Var.* C. Latham Ubers. I. 2. p. 513. *Var.* C.). Die Länge beträgt 11 Zoll. Der Schnabel ist 4 Zoll lang und dunkelroth; der Kopf und alle obern Theile sind dunkelblau; die Deckfedern der Flügel dunkelschwarz; die Schwungfedern von eben der Farbe, aber die innern Fahnen bey vielen weiß, und die Spitzen alle schwarz; die untern Theile des Körpers weiß, und diese Farbe läuft nach hinten, an dem untern Theile des Halses, wie ein halber Mond hin; die Füße sind schwarz. Latham traf diesen Vogel in der Sammlung des verstorbenen Dr. Boddam an. Es ist ungewiß, ob er ihn für eine wirkliche Abart von dem chinesischen Königsfischer, oder nur für eine Geschlechtsverschiedenheit halten soll.

12) **Dreyzehiger Königsfischer**, langschwänzig, oben und am Schwanz gelbroth, unten gelb, mit dreyzehigen Füßen (*Alcedo tridactyla, brachyura, supra caudaque rufa, subtus flava, pedibus tridactylis.* Latham *syst ornith.* I. p. 260. n. 41. *Three-toed Kingsfischer.* Lath. *syn.* I. 2. p. 645. n. 36. Der dreyzehige Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 629. n. 37. *Alcedo (tridactyla) pedibus tridactylis.* Linn. l. c. p. 459. n. 40. *Martin-pêcheur de l'isle de Luçon.* Sonnerat *Voy.* p. 66. t. 32. Der dreyzehige Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 591. n. 40). Latham beschreibt von diesem Vogel zwey Spielarten, — vielleicht bloße Geschlechtsverschiedenheiten — ohne anzugeben, welches die gewöhnlich vorkommende oder Hauptart sey. Beyde sind um vieles kleiner als der gemeine Eisvogel, und ohngefähr 4 Zoll lang. Die eine hat einen rostigrothen Scheitel, mit violettem Anstriche; an den Schläfen befindet sich ein azurblauer und unter diesem ein länglicher weißer Fleck; zwischen den Schultern und den Flügeln ist die Farbe azurblau; die Wangen und die untern Theile des Körpers sind gelblichweiß; die Kehle ist rein weiß; die Schwungfedern sind rostigrothschwarz, am innern Rande aber rostigroth; der Schwanz ist rostigroth. — Die andere Spielart ist von oben braunrostigroth; der Scheitel, Bürzel und die Spitzen einiger Rückenfedern sind violet überlaufen; die Brust ist mehr rostigroth und der Bauch reiner weiß als bey der oben beschriebenen; so fehlt auch bey dieser der azurblaue Fleck an den Schläfen. — Bey beyden ist der Schnabel viereckig und von gelblicher Farbe. Aber der vorzüglichste specifische Unterscheidungscharacter dieser Art bestehet darin, daß sie nur drey Zehen hat, deren zwey vorwärts und eine rückwärts stehen. Die Füße haben einerley Farbe mit dem Schnabel. Der dreyzehige Eisvogel ist in Ostindien zu Hause.

Son-

Sonnerat, dessen Exemplar auf der Insel Luzon angetroffen wurde, nennt ihn den allerprächtigsten Vogel und beschreibt ihn folgendergestalt: Sein Schnabel ist verhältnißmäßig lang; der ganze Kopf und die obern Theile des Körpers sind tief lilafarben; die Flügel blauschwarz; die Schwungfedern blau gerandet; die untern Theile des Körpers weiß; die Füße röthlich und nur mit drey Zehen versehen.

13) **Gefleckter Königsfischer**, braun, gelblich gefleckt, unten weiß, braun punctirt, mit gelber Kehle (*Alcedo maculata, fusca, flavescenti-maculata, subtus alba, fusco-punctata, gula flava.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 258. n. 33. *Brasilian spotted Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 640. n. 28. Der gefleckte Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 525. n. 28. *Alcedo (maculata) fusca flavescenti-maculata, subtus alba fusco-maculata, gula flava.* Linn. l. c. p. 451. n. 25. *Ispida brasiliensis naevia.* Brisson. *av.* 4. p. 524. n. 25. *Matuiti* Buffon *hist. nat. des oif.* 7. p. 212. Der gefleckte Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 576. n. 25.). Ohngefähr von der Größe eines Staars. Der Schnabel ist roth, die obere Kinnlade etwas länger als die untere, und an der Spitze ein wenig gebogen; die obern Theile des Körpers sind braun u. hellgelb gefleckt; Schwung- und Schwanzfedern braun, mit queerstehenden hellgelben Flecken bezeichnet; die Kehle ist gelb; die untern Theile des Körpers sind weiß, mit kleinen braunen Flecken; Füße und Klauen matt aschfarben. Er wohnt in Brasilien.

Gefleckter Königsfischer, s. guianischer Königsfischer.

14) **Gehaubter Königsfischer**, langschwänzig, gehaubt, blaulich, mit weißem Bauche, einer rostfarbigen Binde auf der Brust, und einem weißen Flecken vor und hinter den Augen (*Alcedo Alcyon, macroura, cristata, caerulescens, abdomine albo, pectore fascia ferruginea, macula alba ante et pone oculos.* Latham *syst. ornith.* I. p. 257. n. 32. *Belted Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 637. n. 27. Der gehaubte Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 522. n. 27. *Alcedo (Alcyon) macroura cristata caerulescens, abdomine albo, pectore ferrugineo, macula alba ante poneque oculos.* Linn. l. c. p. 451. n. 7. *Ispida cristata carolinensis.* Brisson. *av.* 4. p. 512. n. 21. *Kingsfisher.* Catesby *carol.* 1. tab. 69. Der gehaubte Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 576. n. 7.). Von der Größe einer Schwarzdrossel und 10¼ Zoll lang. Der Schnabel mißt 2¼ Zoll, und ist schwarz; der Kopf mit einem Federbusche geziert; die Hauptfarbe des Gefieders an den obern Theilen bläulichaschfarben, an den untern weiß; an jeder Seite des Kopfs sind zwey weiße Flecken, einer zwischen dem Schnabel und dem Auge, und der andere unter dem Auge; um den Hals herum geht ein weißes Halsband, unter welchem der Hals vorne bläulichaschfarben ist; an der Brust befindet sich ein ¾ Zoll breites, kastanienbraunes (rostfarbenes) Queeband; die größern Flügeldeckfedern und die kleinern Schwungfedern haben weiße Spitzen; die großen Schwungfedern sind schwarz, mit queerstehenden weißen Flecken, an den innern Fahnen und weißen Spitzen; die Schwanzfedern haben auch weiße Spitzen; Füße und Klauen sind braun. Er ist in Carolina und in der Hudsonsbay zu Hause, lebt von Fischen und Eidechsen und baut sein Nest in die Ufer der Flüsse, so, daß die Höhle desselben eine ziemliche Strecke horizontal einwärts läuft. Das Weibchen legt vier Eyer, und die Jungen werden zu Ende des Junius ausgebrütet. Er hascht seine Beute auf die nemliche Art, wie der gemeine Königsfischer, und man sieht ihn oft über der Oberfläche des Wassers schweben, plötzlich herabschießen, und selten ohne einen Fisch im Schnabel heraufkommen. Sein indischer Name ist Kiskeman oder Kiskemarasue. Capitain Cook traf ihn auch am Nootka-Sund an:

Als Varietäten gehören hierher:

a) **Der gehaubte Königsfischer von Louisiana** (*Alcedo Alcyon ludoviciana*). (*Martin-pêcheur de la Louisiane.* Buffon *Pl. enlum.* n. 714. Lath. *syst. ornith.* I. p. 257. n. 32. β. Latham *syn.* II. p. 637. n. 27. A. Latham Uebers. I. 2. p. 523. n. 27. A. *Alcedo Alcyon* β. Linn. l. c. p. 452. n. 7. *Crabcatcher.* Sloane *jam.* II. p. 313. n. 54. t. 55. fig. 3.) Seine Länge beträgt 11½ Zoll. Der Schnabel ist 2½ Zoll lang, und sehr dunkelbraun; der Augenstern roth; der Kopf dunkelbleyfarben, und mit einem Federbusche versehen, dessen Federn alle längs ihrer Mitte herab sehr dunkel sind; zwischen der obern Kinnlade und dem Auge befindet sich ein weißer Fleck; das Kinn und der Vorderhals sind zur Hälfte herab weiß, und diese Farbe zieht sich auch um den Hals herum, und bildet ein 1 Zoll breites Halsband am Hinterhalse; unter diesem ist der Hals bläulichaschfarben, ohngefähr einen Zoll in die Breite, und diese Farbe läuft nach hinten, um sich mit dem Hinterhalse zu vereinigen, der, so wie der Rücken, die Flügel und der Schwanz, die nemliche Farbe hat; Brust und Bauch sind dunkelrostigroth, und von der bläulichaschgrauen Farbe am Halse, durch eine weiße Linie abgeschnitten; After und Schenkel sind weiß; die meisten Deckfedern der Flügel haben weiße Endpuncte; die kleinen Schwungfedern sind mit einem größern Fleck von dieser Farbe bezeichnet; die Afterflügel und die großen Schwungfedern schwarz, mit weißen Endpuncten, letztere an den äußern Fahnen auch weiß gewölkt, ohngefähr in der Mitte jeder Feder; der Schwanz ist an beyden Fahnen weiß gefleckt, und alle seine Federspitzen sind weiß; die Füße roth. — Das Weibchen geht etwas von dieser Beschreibung ab, denn alle untern Theile des Körpers sind weiß, und das weiße Halsband am Hinterhalse ist sehr schmal. Außerdem ist es dem Männchen völlig gleich.

Latham hat ein Paar dieser Vögel, gut conservirt, aus Jamaica, wo sie ziemlich gemein sind, erhalten.

Sloane sagt, dieser Vogel lebe von Schaalthieren, halte sich an wasserreichen Orten, an der See auf, sitze gewöhnlich auf Bäumen, und mache ein lautes lärmendes Geschrey. — Er ist nicht eßbar, oder doch wenigstens kein Leckerbissen.

b) **Der gehaubte Königsfischer von St. Domingo** (*Alcedo Alcyon dominicensis*). (*Ispida dominicensis cristata.* Briss. *av.* 4. p. 415. n. 2. *Martin-pêcheur hupé de S. Dominique.* Buffon *pl. enl.* n. 593. *Jaguacati.* Buffon *hist. nat. des oif.* 7. p. 210. *American Kingsfisher.* Edwards *av.* 3. t. 115. *Alcedo Alcyon* γ. Linn. l. c. p. 452. n. 7. Latham *syst. ornith.* I. p. 257. n. 32. γ. Latham *Syn.* II. p. 639. n. 27. B. Latham Uebers. I. 2. p. 524. n. 27. B.) Von der Größe des vorhergehenden und 11¼ Zoll lang. Die untere Kinnlade ist an ihrer

Wurzel röthlich. Das Gefieder ist sehr wenig von dem des vorhergehenden verschieden, und zeichnet sich vorzüglich dadurch aus, daß die bläulichaschfarbenen Federn an der Brust nur kastanienbraun getüpfelt sind, anstatt ein Band von dieser Farbe zu haben; die Schenkel und die untern Flügeldeckfedern sind gelbroth und weiß melirt; die Schwung- und Schwanzfedern an beyden Fahnen weiß punctirt; die Füße roth; die Klauen schwarz.

Er ist auf St. Domingo zu Hause, und läßt sich nach Edwards im Frühjahre und Sommer in Hudsonsbay sehen.

c) **Der gehaubte Königsfischer von Brasilien** (*Alcedo Alcyon brasiliensis. Ispida brasiliensis cristata.* Brisson *av.* 4 p. 511. n. 20. *Jagnacati.* Marcgr. *bras.* 194. Raj. *av.* p. 49. n. 2. Will. *orn.* p. 147. n. 2. t. 24. *Alcedo Alcyon* δ. Linn. l. c. p. 452. n. 7. Latham *syst. ornith.* I. p. 258. n. 32. δ. Latham *syn.* II. p. 639. n. 27. C. Latham Uebers. I. 2. p. 524. n. 27. C. *Martin-pêcheur hupé du Bresil.* Briss. *ornith.* II. p. 187. n. 20.). Kleiner als die andern Vögel dieser Art, und nicht größer als eine Drossel. Der Schnabel ist fast 3 Zoll lang, und schwarz; die Augen sind auch schwarz; der Kopf ist mit einem Federbusche geschmückt; die obern Theile des Kopfs und des Körpers, sind lebhaft rostigroth; nahe am Auge zu beyden Seiten ist ein weißer Fleck; um den Hals herum geht ein weißes Halsband; die Kehle und die untern Theile des Körpers sind auch weiß; die Schwungfedern rostigroth, mit queerstehenden weißen Flecken; eben so ist der Schwanz gezeichnet; Füße und Klauen sind schwarz.

Er ist in Guiana und Brasilien zu Hause, und nährt sich von Fischen.

Herr Bechstein besitzt ein Exemplar dieser Art, von welchem er glaubt, daß es unter der Varietät a (gehaubter Königsfischer von Louisiana) am schicklichsten aufgestellt werden könnte. Doch kann es auch mit hinlänglichen Gründen als eine besondere Varietät (sub litt. d.) aufgeführt werden. Herr Bechstein giebt davon folgende Beschreibung: Der Vogel hat gerade die Größe des Grünspechts, und ist 12½ Zoll lang. Der Schnabel mißt 2¼ Zoll, ist oben hornbraun, unten schmutzig gelblichweiß; der Augenstern ist kastanienbraun eingesetzt; Scheitel, Wangen und Schläfe sind schmutzig himmelblau; die Federn am Hinterkopfe, die den Federbusch bilden, 1 Zoll lang und lanzettenförmig zugespitzt: die letztern, die im Nacken stehen, hellweiß; an den Seiten der Stirne vor den Augen steht ein eyrunder weißer Fleck; unter den Augen ein kleiner von eben der Farbe; an der untern Schnabelwurzel läuft nach dem Hals herab ein schwärzlichblauer Knebelbart, wie bey dem Grünspecht; Kehle und obere Hälfte des Vorderhalses sind weiß, rostfarben überlaufen; diese weiße Farbe umgiebt auch den ganzen Hals als ein breites Halsband; den obern Theil der Brust ziert eine ¾ Zoll breite schmutzig himmelblaue Binde, welche in der Mitte der Brust nach unten zu in ein Dreyeck ausläuft; der Rücken, die Schultern, der Steiß und die Flügeldeckfedern sind schön schmutzig himmelblau; die großen Deckfedern haben an der Spitze einen weißen Punct, welcher die Flügel ungemein ziert; der Unterleib ist weiß, rostfarben überlaufen; die Seiten sind aschgrau, mit schmalen weißen Wellenlinien; die vordern Schwungfedern sind schwarz, an der innern Fahne von der Wurzel an bis zur Mitte weiß, und an der äußern mit einzelnen weißen Streifen und mit weißen Spitzen; die hintern ebenfalls schwarz, an der innern Fahne aber weiß gestreift, und an der äußern, die fast ganz schmutzig himmelblau ist, weiß punctirt und mit weißen Spitzen; wie die hintern Schwungfedern, so sind die Afterflügel und auch der Schwanz, dessen zwey mittlere Federn nur durchaus schmutzig himmelblau sind; die untern Deckfedern der Flügel sind weiß; die Füße fleischroth. — Ein hessischer Soldat brachte diesen Vogel mit aus America. (s. Latham Uebers. I. 2. p. 523. s. Anmerk.).

Gehaubter brasilianischer Königsfischer, s. gehaubter Königsfischer von Brasilien, unter gehaubter Königsfischer.

Gehaubter Königsfischer von St. Domingo, s. unter gehaubter Königsfischer.

15) **Gelblicher Königsfischer**, unten gelblich, an Kopf und Rücken grün, mit rothem Schnabel und himmelblauem Schwanze (*Alcedo flavicans, capite dorsoque viridibus, rostro rubro, cauda caerulea.* Latham *syst. ornith.* I. p. 248. n. 9. Der gelbliche Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 528. Anmerk. *Alcedo flavicans.* Linn. l. c. p. 456. n. 35.). Dieser Vogel ist auf der Insel Celebes zu Hause, und wird von den Eingebohrnen Ton-rujulon genannt.

Gelbrother Königsfischer, s. Madagaskarischer Königsfischer.

Gelbroth und grüner Königsfischer, s. Zweyfarbiger Königsfischer.

16) **Gemeiner Königsfischer**, kurzgeschwänzt, oben cyanenblau, unten leimgelb, mit rothen Zügeln (*Alcedo Ispida, brachyura, supra cyanea, subtus fulva, loris rufis.* Linn. l. c. p. 448. n. 3. *Alcedo (Ispida) brachyura subcristata caerulea, subtus rufa, loris fulvis, vertice nigro undulato, macula aurium gulaque albis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 252. n. 20. *Common Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 626. n. 16. Der gemeine Eisvogel. Lath. Uebers. I. 2. p. 513. n. 16. *Ispida* Brisson. *av.* 4. p. 471. n. 1. *Martin-pêcheur ou Alcyon* Buff. *hist. nat. des ois.* VII. p. 64. *Planch. enlum.* n. 77.). Der gemeine Eisvogel; kurzgeschwänzt, oben himmelblau, unten bräunlichgelb, mit rothen Zügeln (Bechstein Naturgeschichte Deutschlands. B. II. p. 534. n. 1. Der gemeine Eisvogel. Goeze Europäische Fauna, IV. p. 373. n. 1.). Die Länge dieses Vogels beträgt 8 Zoll, die Breite 12 Zoll, und der Schwanz, auf dessen Mitte sich die Flügel zusammenfalten, mißt 1½ Zoll. Der Schnabel ist fast 2 (1¾) Zoll lang, stark, gerade, an den Seiten gedrückt, spitzig, dunkel hornfarbigbraun, an der Wurzel des Unterkiefers, der etwas kürzer als der Oberkiefer ist, gelbbraun, inwendig saffrangelb; die Nasenlöcher sind kleiner, nur halb mit einer Haut bedeckte Ritzen; der Augenstern ist dunkelbraun; der Scheitel, die Schläfe und die Deckfedern der Flügel sind tief grün, beyde erstern mit hellen lazurfarbenen Queerstreifen, und letztere mit eyrunden Lazurflecken; von den Nasenlöchern bis hinter die Augen zieht sich ein orangefarbener breiter Streifen (Zügel), und nächst diesem, hinter den Ohren, steht ein grosser weißer Fleck; vom untern Schnabelwinkel bis zum Halse zieht sich ein breiter Streif, der wie der Scheitel gefärbt ist; die Schultern und der Rücken sind glänzend lazurfarbig; die Schwanzfedern schwärzlich, an der schmalen Fahne blaugrün; die

Kehle ist röthlichweiß; der übrige Unterleib schmutzig orangefarben, am Bauche etwas heller; der Schwanz ist zugerundet, oben prächtig dunkelblau, mit Lazurglanze, unten schwärzlich; die Füße sind mennigfarbig, mit schwarzen Klauen.

Bey dem Weibchen sind alle Farben dunkler, so daß das, was bey dem Männchen ins Lazurfarbene spielt, hier ins Grasgrüne fällt; besonders sind die Schulterfedern dunkelgrasgrün.

Der gemeine Königsfischer, welcher Africa, Asien und Europa bewohnt, in beyden letztern Welttheilen nicht weit gegen Norden geht, und schon in Dännemark eine Seltenheit; in Deutschland aber und besonders in Thüringen häufig anzutreffen ist, ist vielleicht unter allen Vögeln Deutschlands der schönste und kommt an Farbenpracht manchem Papagay gleich. Er lebt einsam und ungesellig, und leidet schlechterdings keinen seiner Kameraden in der Nähe seines Aufenthalts, sondern ruht nicht eher, bis er denselben weggebissen hat. Den ganzen Winter hindurch bleibt er bey uns und wandert nur vom October an bis zu dem ersten gelinden Frühlingswetter von einem Gewässer zum andern. Wenn Flüsse, Bäche und Teiche offen sind, so nährt er sich vorzüglich von Fischen unter denen ihm die Schmerle am besten behagt. Diese sieht er, wenn er auf einem Pfahl, Stock, oder auf einem über dem Wasser hängenden Zweige sitzt, wohl zwölf Schritte weit auf dem Grunde des Wassers spielen, fliegt dann herzu, schwebt eine Zeitlang über dem Wasser im Gleichgewichte, wie der Fischaar, bis ihm der Fisch zum Fange sitzt, stürzt sich alsdann plötzlich herab, ergreift ihn mit seinem großen Schnabel, nicht mit den Füßen, wie man gewöhnlich glaubt, und setzt sich mit seiner Beute auf seinen alten Platz. Es ist dieß oft eine daumensdicke Schmerle, woran er lange arbeiten muß, ehe er sie hinabwürgt; denn er verschluckt alle Fische ganz, aber allemal mit dem Kopfe zuerst, damit ihn die Floßen nicht hindern. Er wählt sich immer im Sommer einen solchen Stand, wo ihm dieser Fang leicht wird. Man wird ihn daher auch immer auf einem und demselben Pfahl, Stein oder Zweige sitzen sehen. Im Winter muß er öfters bloß mit Puppen der Wasserinsecten, die er unter dem Eise hervorholt, wenn sich die Fische im Schlamme verborgen haben, vorlieb nehmen. — Nach der Mahlzeit giebt er die unverdaulichen Theile seiner Nahrungsmittel, als Knochen, Gräten u. s. w., die sich im Kropfe in einen Ballen sammlen, wie die Raubvögel, wieder von sich. — Sein Nest baut er in die an den hervorspringenden Winkeln der Ufer befindlichen Erdhöhlen, unter die Wurzeln der Bäume und Sträucher, und in die Felsenritzen, und zwar in südlichern Gegenden schon zu Ende Jänners und Anfange Februars, bey uns aber erst im März, in den ersten gelinden Frühlingstagen. Bey dieser Arbeit verfährt er so ganz kunstloß, daß die Eyer fast auf die nackte Erde zu liegen kommen, und es ist sehr irrig, wenn man von diesem Neste erzählt, daß es sich oft eine Elle tief unter dem Ufer befinde, aus Geniste, Fischgräten und wolligem Wassermoos bestehe, mit Federn und Wolle ausgefüttert sey, und die Gestalt eines Beutels habe, der oben mit einer Oeffnung versehen sey.

Das Weibchen legt 6–8, nach Andern 7–9 durchsichtige Eyer und brütet solche in 14 Tagen aus. Während der Brütezeit wird das Männchen von dem Weibchen reichlich mit Nahrung versorgt. Die Jungen, welche lange im Neste bleiben, sehen am Oberleibe so dunkelgrün aus, daß sie ganz schwarz scheinen, und sind am Unterleibe gelb rostfarben; bey dem ersten Mausern aber erhalten sie schon ihre standhafte Farbe. Die Alten ernähren sie mit kleinen Fischen und allerley Wasserinsecten, die sie ihnen, wenn sie noch sehr zart sind vorkauen. — Sehr gefährlich für die junge Brut unsers gemeinen Königsfischers sind besonders die großen und kleinen Wieseln und die Wasserratten, daher man ihn auch gewöhnlich nur sehr einzeln antrifft. Von Würmern leidet er niemals, ob er sich schon fast gänzlich von Fischen nährt. Es ist also ein offenbar falsches Vorgeben, daß die Menschen die Bandwürmer von den Fischen bekämen; denn dieser Vogel müßte sie ja am ersten haben. — Er ist sehr scheu und man muß ihn hinterschleichen, wenn man ihn zum Schuß haben will. Am besten fängt man ihn in kleinen eisernen Mäusefallen mit Bügeln, die man auf den Pflock oder Stein legt, wo er sich gewöhnlich hinzusetzen pflegt. Wenn man an einem Schmerlbach wohnt, so kann man im Herbste und Winter sehr viele auf diese Art fangen. Auch Sprenkel können zu dem nemlichen Behufe gebraucht werden. — Sein Nutzen ist sehr gering, denn daß er im Winter aus Noth die Larven und Puppen einiger Wasserinsecten verzehrt, ist von keiner Bedeutung. Eben so wenig kann hier in Betrachtung kommen, daß man sein Fleisch als eßbar anrühmt und versichert, es habe keinen Fischgeschmack; denn Goeze behauptet hier, besonders was den Thrangeschmack betrifft, das Gegentheil. Der Schaden hingegen ist, da er sich fast einzig und allein von Fischen nährt, und nur im Nothfalle seine Zuflucht zu den Wasserinsecten nimmt, desto beträchtlicher, und würde noch ungleich größer seyn, wenn durch die Feinde seiner Brut seiner häufigern Vermehrung keine Schranken gesetzt würden.

Man sieht ihn niemals auf der Erde laufen, wozu auch seine kurzen Füße gar nicht eingerichtet sind, sondern er sitzt gewöhnlich auf niedrigen Zweigen, Steinen oder Pflöcken nahe am Wasser. Seine bewegliche Vorderzehe ist bald vor- bald rückwärts gekehrt; beym Schlafen aber nimmt er immer die letztere Stellung, um sich desto fester halten zu können. Er fliegt, seiner kurzen Flügel ohngeachtet, schnell genug, tief und in gerader Linie, doch allezeit nur eine kurze Strecke. — Die Schönheit seines Gefieders hat zu vielen Irrthümern und Erdichtungen in seiner Naturgeschichte Anlaß gegeben, und wir glauben daher nicht unrecht zu handeln, wenn wir den vortrefflichen Naturforscher Goeze, der alles von der Art sorgfältig aufgesammelt hat, hierüber selbst reden lassen.

Schon die Alten, als Aristoteles und Plinius, glaubten von diesem Vogel, weil er so schön war, abentheuerliche Dinge. An den Meeren Siciliens, sagten sie, wohnt er häufig, und sitzt nur, und zwar mitten im Winter, wenige Tage auf den Eyern. Während dieser Zeit können die Schiffer segeln und haben kein Unglück zu befürchten. Diese Tage hiessen ihnen halcyonische (*halcyonii*), besondere Glückstage. — Einige Dichter rechnen ihn sogar zu den Singvögeln, denn ein Vogel mit so schönen Farben muß wohl auch schön singen; wovon jedoch die Natur hier das Gegentheil zeigt, denn seine Stimme besteht aus einigen unmelodischen Tönen: Giek, giek!

die er im Fluge herausstößt. — Sie berichten ferner, daß ihre Nester mitten auf der See frey herumschwämmen. Es kann seyn, daß dergleichen zuweilen schwimmend gefunden worden sind; allein das ist Zufall. Es rühret nicht daher, daß der Vogel auf dem Eise oder auf dem Wasser brütet, sondern weil die Nester von den hohen Fluthen aus den Strandhöhlen ausgespühlt und fortgeführt worden sind. — Falsch ist es auch, wie Einige versichern, daß sein Nest oft eine Elle tief unter dem Ufer, und also oft unter Wasser stehe; imgleichen, daß er dreymal im Jahre brüte. — Was von der Unverweslichkeit dieses Vogels von Paracelsus Zeiten an gerühmt wird, ist sehr natürlich zu erklären. Der ausgetrocknete Vogel behält immer einen Thrangeruch an sich, der die Speckkäfer, Motten und andere Insecten abhält. Die Haut, mit den Federn getrocknet, soll die Kraft haben, die Motten von dem wollenen Zeug abzuhalten, wenn man sie dazu legt. Bey einem Naturforscher hat sich die abgezogene Haut eines gemeinen Königsfischers über 50 Jahre erhalten, ob sie gleich ohne große Sorgfalt aufbewahrt worden war. — Die Ostiaken und Tartarn gebrauchen seine Federn, bloß weil sie so schön sind, als einen Liebeszauber. Sie werfen sie ins Wasser, lesen die schwimmenden auf, und glauben, daß die Weiber, die sie damit berühren, sogleich in sie verliebt werden. Die Ostiaken besonders bewahren den Schnabel, die Füße und die Haut in einem Beutel, tragen ihn an sich als ein Amulet, und glauben dadurch gegen alles Unglück gesichert zu seyn. — Plutarch hat eine Abhandlung über die Liebe der Eltern zu ihren Kindern geschrieben, worin er die Menschen auffordert dem Beyspiel einiger Thiere zu folgen. Er lobt insonderheit die Sorgfalt des Alcyon für seine Jungen, indem er ein kunstvolles Nest bauet, dessen Oeffnung nicht größer ist, als daß es so eben den Körper durchläßt, und dessen Zweige so dichte in einander geflochten sind, daß man sie kaum mit einem Beile trennen kann. Unsere heutigen Naturforscher wissen nichts von einer so künstlichen Einrichtung dieses Nestes und von der besondern Sorgfalt dieses Vogels für seine Jungen; so wie dann überhaupt auch noch sehr ungewiß ist, was die Naturforscher der ältern Zeiten unter ihrem Alcyon für einen Vogel gemeynt haben. — Aus Liebe zum Schönen und Wunderbaren wurden Fleisch und Herz dieses Vogels ehemals in der Artzeney gebraucht und seltsame Wirkungen davon gerühmt. — Falsch ist es auch, daß er sein Nest aus Fischgräten mache.

17) Geschäckter Königsfischer, dunkelgrün, unten weiß, grün gefleckt, mit einem weißen Streifen unter den Augen und einer feuerrothen Binde auf der Brust (*Alcedo americana, obscure viridis, subtus alba viridi maculata, striga sub oculis alba, fascia pectorali rufa.* Latham *syst. ornith.* I. p.258. n.35. *White and green Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p.641. n.30. Der geschäckte Eisvogel (Der weiß und grüne Eisvogel). Latham Uebers. I. 2. p. 525. n. 30. *Alcedo (americana) ex nigricante viridis, subtus alba, viridi maculata, pectoris juguli que area rufa.* Linn. l. c. p.451. n.23. *Martin-pêcheur verd et blanc de Cayenne.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p.216. — *Pl. enlum.* 591. f. 1. 2. Der weiß und grüne Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p.575. n. 23.). Die Länge beträgt 7 Zoll. Der Schnabel ist schwarz; die obern Theile des Körpers sind glänzend schwärzlichgrün; an der Schnabelwurzel entspringt eine weiße Linie, die unter den Augen hinweg zu beyden Seiten nach dem Hinterkopfe hinzieht; an den Flügeln befinden sich einige weiße Flecken; die untern Theile des Körpers sind weiß, mit einigen Flecken von der Rückenfarbe melirt; die Brust und der Vorderhals sind 1½ Zoll breit gelbroth; die Füße roth. — Dem Weibchen fehlt das Gelbrothe an der Brust. Er ist in Cayenne zu Hause.

Größter Königsfischer, s. Großer africanischer Königsfischer.

18) Großer africanischer Königsfischer, langgeschwänzt, gehäubt, weißfleckig, mit oben bleyfarbigem, unten rostfarbigem Körper, schwarzer Gurgel, einem weißen Streifen an dem Halse und weißer Kehle (*Alcedo maxima, macroura, cristata, alba maculosa, corpore supra plumbeo subtus ferrugineo, jugulo nigro, striga collari gulaque albis.* Latham *syst. ornith.* I. p.246. n.3. *Great african Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 611. n 3. Der große africanische Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 502. n. 3. Der große africanische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 583. n. 34. *Alcedo (maxima) subcristata, ex plumbeo nigra alba-punctata, gula alba, jugulo nigro, pectore et abdomine sanguineis.* Linn. l. c. p. 455. n. 34.). Von der Größe einer Krähe. Der Schnabel ist groß, stark, eingedrückt und schwarz: die obere Kinnlade länger als die untere; die Kopffedern sind so lang, daß sie einen kleinen Federbusch bilden; die obern Theile des Körpers dunkel-bleyfarbig, und die untern rostroth; der Scheitel und die Flügel am dunkelsten, so wie überhaupt die Mitte jeder Feder; das Gefieder ist mit zahlreichen Flecken übersäet und jede Feder hat deren fünfe, nemlich zwey zu beyden Seiten und einen an der Spitze; zu beyden Seiten des Halses ist ein weiß punctirter Streifen, der an den Wangen entsteht, und schief den Hals hinab steigt; das Kinn ist weiß; Kehle und Vorderhals sind schwarz; die übrigen untern Theile hell-rostroth, oder bey einigen dunkel-braunroth; die Schwanzfedern schwarz, mit weißen Spitzen und einer Reihe weißer Flecken zu beyden Seiten, die an der innern Fahne stehen queer über; die geschlossenen Flügel reichen über die Mitte des Schwanzes hinaus, der am Ende gleich und wie die Schwungfedern bezeichnet ist; die Füße sind dunkel-schwarz; die äußere Zehe hängt mit der mittlern nur zur Hälfte zusammen. — Das Weibchen weicht darin von dem Männchen ab, daß bey ihm die Kehle und ein Theil des Halses statt schwarz hell-rostigroth ist, und die übrigen untern Theile weiß sind, mit schmalen schwarzen Queerlinien bezeichnet. Er ist in Africa zu Hause.

Als Varietät gehört hierher:

a) *Alcedo maxima β,* oben greißgrau-schwärzlich (schwärzlichgrau), in die Queere weiß gewellt, unten weiß, Brust und Steiß braunroth (*griseo-nigricans, alba transversim undulata, corpore subtus albo, pectore crissoque rufis.* Latham *syst. ornith.* I. p.246. n.3. β. Latham *syn.* II. p.612. n.3. A. Latham Uebers. I. 2. p.5 3. n.3. A. *Alcedo (maxima β.) ex nigricante grisea albo-maculata, subtus rufa, postice alba.* Linn. l. c. p. 455. n.34. β. *Martin-pêcheur hupé.* Buffon *hist. nat. des ois.* 7. p.188. *Pl. enlum.* n. 679. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p.583. n. 34. β.). Dieser Vogel ist, woferne er nicht der nemliche ist, doch gewiß nicht sehr von dem vor-

hergehenden verschieden. Seine Länge beträgt 16 Zoll. Die obern Theile des Körpers sind schwärzlichgrau, mit queerstehenden weißen Flecken (in die Queere weiß gewellt); die Brust, der After und die untern Deckfedern des Schwanzes braunroth, die übrigen untern Theile weiß. Er scheint viel mit dem vorigen überein zu kommen, und wird daher mit Recht so lange als eine Abart desselben betrachtet, bis er durch nähere Bestimmungen die Rechte einer besondern Art erhält.

Großer bengalischer Königsfischer, s. Königsfischer von Smyrna.

Großer brauner Königsfischer, s. Brauner Königsfischer.

Großer Königsfischer von Gambia, s. Königsfischer von Smyrna.

19) **Grünköpfiger Königsfischer**, blaugrün, unten weiß, mit weißem Halse, grünem Kopfe und schwarzem Halsbande (*Alcedo chlorocephala, caeruleo-viridis, subtus colloque alba, capite viridi, torque nigro.* Latham *syst. ornith.* I. p. 250. n. 13. *Green-headed King-fisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 620. n. 11. Der grünköpfige Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 503. n. 11. *Alcedo (chlorocephala) viridis, collo albo, torque nigro, alis caudaque thalassinis.* Linn. l. c. p. 454. n. 31. *Martin-pêcheur à tete verte.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 190. *Martin-pêcheur à tête verte du cap de bonne esperance.* Buffon *pl. enlum.* n. 783. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 582. n. 31.). Die Länge beträgt 9 Zoll. Der Schnabel ist schwärzlich; der Kopf grün, und mit einem schwarzen Streifen rings umgeben, so daß es scheint, als trüge der Vogel eine schwarze Kappe; der Rücken hat die nemliche Farbe, die an den Flügeln und am Schwanze ins Blaugrüne spielt; Kehle und Hals sind weiß; der Schwanz ist von unten schwärzlich; die Füße sind schwärzlich. In Büffons *Pl. enlum.* sind alle untern Theile des Körpers weiß, die Federn, die über die Schenkel herüber fallen, gelblich, und die Schwungfedern dunkel schwarz. Er ist auf Bouro, einer der moluckischen Inseln, zu Hause.

20) **Guianischer Königsfischer**, langschwänzig, grünlich, unten leimgelb (orangegelb), mit einem nebelartigen Bande auf der Brust (*Alcedo inda, brachyura, virens, subtus fulva, fascia pectorali nebulosa.* Latham *syst. ornith.* I. p. 259. n. 37. *Spotted Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 642. n. 32. Der guianische Eisvogel (der gefleckte Eisvogel). Latham Uebers. I. 2. p. 526. n. 32. *Alcedo inda.* Linn. l. c. p. 448. n. 2. Der guianische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 566. n. 2.). Die Länge beträgt 7 Zoll. Der Schnabel ist dunkelbraun, so auch die Wurzel der untern Kinnlade; zu beyden Seiten des Kopfs läuft eine breite schwarze Linie zwischen den Augen durch; über und unter dieser befinden sich orangefarbene Linien; der Scheitel ist schwarz, am hintern Theile ins Grüne spielend; die Seitentheile des Kopfs unter den Augen sind grün; eben diese Farbe bedeckt auch die obern Theile des Halses und des Körpers, die Flügel und den Schwanz; die Federn der beyden letztern Theile aber, nebst dem Bürzel, sind an den äußern Rändern weiß gefleckt; der Unterleib ist orangefarben; zwischen dem Halse und der Brust ist ein breites schwarzes Band, welches hellaschfarben eingefaßt ist. Er ist in Guiana zu Hause.

21) **Halbhimmelblauer Königsfischer**, langschwänzig, der Hinterrücken, der Schwanz und die Mitte der Flügel himmelblau, die Schultern schwarz, der Kopf und die Brust aschgrau, der Bauch rostfarbig (*Alcedo semicaerulea, brachyura, dorso postico, cauda medioque alarum caeruleis, humeris nigris, capite pectoreque cinereo, ventre ferrugineo.* Linn. l. c. p. 457. n. 41. Forsk. *Fn. arab.* p. 2.). Von der Größe des kleinen Buntspechts, ohngefähr eine Spanne lang. Er ist in Yemen in Arabien zu Hause.

22) **Heiliger Königsfischer**, blaugrün, unten weiß, mit rostfarbigen Augenbraunen, einem rostfarbigen Streifen unter den Augen, schwärzlichen Schwungfedern und schwärzlichem Schwanze (*Alcedo sacra, caeruleo-viridis, subtus alba, superciliis strigaque sub oculis ferrugineis, remigibus caudaque nigricantibus.* Latham *syst. ornith.* I. p. 250. n. 15. *Sacred Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 621. n. 12. Der heilige Eisvogel. Latham Uebers. I. 2. p. 509. n. 12. *Alcedo (sacra) ex dilute caeruleo viridis, subtus alba, superciliis pallide ferrugineis, remigibus caudaque nigricantibus.* Linn. l. c. p. 453. n. 30. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 582. n. 30.). Die Länge beträgt 9½ Zoll. Der starke, abwärts gedrückte, 1¼ Zoll lange Schnabel ist bleyfarben, der untere Theil der untern Kinnlade aber weiß; der Kopf und die Stelle unter den Augen zu beyden Seiten, so wie die obern Theile des Körpers sind verwischt hellblau-grün, am dunkelsten um die Ohren herum; über den Augen sieht man einen hellrostrothen Streifen, der bey den Nasenlöchern anfängt und sich nach dem Hinterkopfe hinzieht; unter dem Hellblaugrünen, das sich unter den Augen befindet, erscheint ein schmaler orangerostrother Streif, und unter diesem am Nacken ein blaues Band; die Schwungfedern und der Schwanz sind schwärzlich: an letzterm sind die äußern Ränder blau, so daß er, wenn er geschlossen ist, ganz blau erscheint; alle untern Theile sind weiß, mit einem blaßgelblichen Anstriche, der wie ein Halsband um die Füße herum geht; die Füße sind schwarz.

Dieser Vogel und seine Varietäten sind auf Otaheite und den andern freundschaftlichen Inseln zu Hause. Auch findet man verschiedene derselben auf den Philippinen und auf Neuseeland.

Der heilige Königsfischer, der verehrte Königsfischer (n. 36.), und der sichere Königsfischer (n. 33.), stehen, wie es auch schon ihre Namen mit sich bringen, in ihrem Vaterlande in einer Art von abergläubischer Verehrung, vielleicht deßwegen, weil man sie oft über die Morai's oder Begräbnißplätze fliegen sieht (s. Parkinson's *Journ.* p. 70.). Aber der Königsfischer ist nicht das einzige Thier, das diese Insulaner für heilig halten; auch Ratten, Reiher und Fliegen gehören hieher (s. Parkinson's *Journ. Errat.* p. 22. Forster *Voyag.* I. p. 519.). Weiber und Kinder scheuen sich, wie man erzählt, sehr, dem Königsfischer Schaden zuzufügen; aber demohngeachtet ist bekannt, daß das nicht alle Leute beobachten, denn verschiedene der Eingebohrnen waren bereitwillig, diese Vögel unsern Landsleuten zum Schuß auszustellen (Forster *Voyag.* p. 378). Unsers Erachtens ist daher die ganze Sache weiter nichts, als das, was empfindsame Seelen in England gegen das Rothkehlchen und den Zaunkönig beobachten, nur etwas weiter getrieben. Vermuthlich hat es gerade die Bewandniß, wie in Deutsch-

land mit den Schwalben, wozu man auch die Störche setzen kann. Von beyden glaubt noch der gemeine Mann, daß sie in dem Hause, in und auf welchem sie ihre Wohnung aufschlagen, Glück bringen, und hegt sie daher sorgfältig. Ja beyde sollen vor Feuersgefahr und Blitzschaden sicher machen, aber auch Unglück bringen, wenn man sie beunruhigt oder gar tödtet. Doch geht die Verehrung dieser Vögel nicht so weit, daß es nicht auch der abergläubische Landmann sollte mit ansehen können, wenn die Jäger sich im Flugschießen nach Schwalben üben, oder daß er einem, der gerne einen Storch zum Schuß haben möchte, nicht einen anzeigen sollte. Wenn es nur nicht gerade seine Schwalben oder seine Störche sind.

Als Varietäten gehören hierher:

a) *Alcedo sacra β*, blaugrün, mit weißen Augenbraunen, schwarzen Nacken, aschgrau eingefaßten Hals- und Brustfedern, und an der Außenseite schwarzen Knien (*caeruleo-viridis, superciliis albis nucha nigra, pennis colli et pectoris margine cinereis, genibus extus nigris.* Latham *syst. ornith.* I. p. 250. nr. 15. *β.* Latham *Syn.* II. p. 621. nr. 12. A. Latham Uebers. I. 2. p. 509. nr. 12. A. *Alcedo (sacra β.) superciliis albis.* Linn. l. c. p. 453. nr. 30. *β.*). Diese Varität hat ein weißes Band über den Augen nach dem Hinterkopfe hin, statt des rostrothen; über diesem ist am Nacken ein schwarzes, das bey dem vorigen blau war; so neigen sich auch die Schulterfedern mehr zum Grünen, und sind dunkler als bey dem vorigen; die weißen Federn am Halse und an den Seiten der Brust sind alle aschfarben eingefaßt; die Kniee sind eine sehr kleine Strecke aufwärts an der Außenseite schwarz, welches auch bey dem vorigen der Fall ist. Bey einem dieser Vögel bemerkte Latham eine zarte schwarze Linie, die das weiße Halsband gerade in der Mitte theilte.

b) *Alcedo sacra γ*, blaugrün mit blauem (hellbläulichgrünem) Bürzel, unten bleichrostfarbigem Körper, bleichrostfarbigem Halsbande, rostfarbigen Augenbraunen, einem rostfarbigen Streifen unter den Augen, und weiße Kehle (*caeruleo-viridis, uropygio caeruleo, corpore subtus et torque colli pallide ferrugineis, superciliis strigaque sub oculis ferrugineis, gula alba.* Lath *syst. ornith.* I. 251 nr. 15. *γ.* Lath. *Syn.* I. 2. p. 621. nr. 12. B. tab. 27. Lath. Uebers. I. 2. p. 509. nr. 12. B. Taf. 30. *Alcedo (sacra γ) vertice ex virescente nigro, subtus et nucha pallide ferrugineis.* Linn. l. c. p. 453. nr. 30. *γ.*). Der Scheitel ist gräulichschwarz; über den Augen ein rostrother Streifen, unter und hinter demselben ein breiter schwarzer Streifen, der nach dem Hinterkopfe hingeht und ihn ringsumgiebt; das Kinn weiß; Hals, Brust und Bauch hellroth, und die Farbe umgiebt den Hals wie ein Halsband; jede Feder an der Kehle, dem Halse und der Brust dunkelbraun gerandet; die Außenseite der Schenkel schwärzlich, wie bey den andern Vögeln dieser Art; Rücken und Flügel wie der Kopf gefärbt, der Bürzel hellbläulichgrün; Schwung- und Schwanzfedern schwärzlich, mit blauen Rändern; die Füße dunkelbraun. Das Vaterland dieser Spielart soll Ulietea seyn.

c) *Alcedo sacra δ*, blaugrün, mit schwarzem Kopf, blauem Scheitel, muschelfarbigen Augenbraunen, Genick und Bauch, weißer Kehle und weißem Halsbande (*caeruleo-viridis, capite nigro, vertice caeruleo, superciliis, cervice abdomineque testaceis, gula et torque albis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 251. nr. 15. *δ.* Latham *Syn.* II. p. 622. nr. 12. C. Latham Uebers. I. 2. p. 509. nr. 12. C. *Alcedo (sacra δ) capite nigro, vertice caeruleo, superciliis, cervice et abdomine lutescentibus, alis caudaque caeruleis.* Linn. l. c. p. 453. nr. 30. *δ.*). Diese Spielart zeichnet sich dadurch aus, daß sie einen blauen Scheitel hat; der übrige Kopf ist schwarz; an der Kehle und um den Hals herum ist die Farbe weiß; ein Streifen über den Augen, der Hinterhals und der Bauch sind blaß rostgelblich (büffelledefarben); der After ist schwarz; Flügel und Schwanz sind blau; die Gegend um das Kinn herum ist schwarz; die Füße sind braun. Diese Spielart fand man auf Dusky-Bay, wo sie Ghoarre heißt.

d) *Alcedo sacra ε*, grünblau, unten weiß, mit einem weißen Halsbande *viridi-caerulea, corpore subtus collarique albis: Alcedo (sacra ε) torque albo.* Linn. l. c. p. 453. nr. 30. *ε.* Latham *Syn.* II. p. 623. nr. 12. D. Latham Uebers. I. 2. p. 510. nr. 12. D. *Alcedo (collaris) viridi-caerulea, corpore subtus collarique albis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 250. nr. 14. (Als eine eigne Art aufgestellt.) *Le Martin-Pêcheur à collier blanc des Philippines.* Sonnerat *Voyag.* p. 67. tab. 33. Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 192. Ohne Zweifel auch eine Spielart des heiligen Königsfischers und keine eigne Art, wie Latham in seinem *syst. ornith.* a. a. O. annimmt. Sie ist kleiner als eine Schwarzdrossel; der Schnabel schwarz, die untere Kinnlade an der Wurzel gelblich; Kopf, Rücken, Flügel und Schwanz blau, mit Grün überlaufen; die untern Theile des Körpers weiß, und diese Farbe zieht sich auch um die Mitte des Halses herum, und bildet ein weißes Halsband; die Füße sind schwärzlich. Auf den Philippinen zu Hause.

e) *Alcedo sacra ζ*, blaugrün, mit schwärzlichem Scheitel und Rücken, und schwarzen, blau geranderten Schwung- und Schwanzfedern (*caeruleo-viridis, vertice dorsoque, nigricantibus, remigibus rectricibusque nigris caeruleomarginatis.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 251. nr. 15. *ε.* Lath. *Syn. Suppl.* p. 113. Latham Uebers. I. 2. p. 510. nr. 12. *ε.*). Der Scheitel ist grünlichschwarz (schwärzlich); über den Augen befindet sich ein Streifen, der vorne weißlich und hinten grünlich ist; um den Hals herum geht ein weißes Halsband; der Rücken ist dunkelschwarz (schwärzlich); die Deckfedern der Flügel sind hellgelb, mit gelblichen Rändern; Schwungfedern und Schwanz schwarz, mit blauen Rändern; die untern Theile des Körpers weißlich, an der Brust dunkelgelb überlaufen; der After und die unteren Deckfedern der Flügel sehr hellgelb. In Neuseeland kennt man diesen Vogel unter dem Namen Poopoo, whouroo-roa, und auf Otaheite und den andern freundschaftlichen Inseln heißt er Koatoroo.

Herr Bechstein führt außerdem in seiner Uebersetzung von Latham's *Syn. of. birds.* a. a. O. noch zwey Varietäten an. Da wir aber der Meynung sind, daß dieselben vielmehr als bloße Altersverschiedenheiten, oder doch wenigstens als unter den angeführten Spielarten schon enthaltene Vögel betrachtet werden könnten, so tragen wir, wie billig, Bedenken, sie hier aufzunehmen.

Heiliger Königsfischer mit dem Halsbande s. unter heiliger Königsfischer die Variet. d.

23) Indischer Königsfischer, blaugrün unten

roth, mit blau gestreiftem Kopfe, weißer Kehle und einem gelbrothen Streifen durch die Augen (*Alcedo bengalensis, caeruleo-viridis, subtus rufa, capite caeruleo striato, gula alba, per oculos vitta rufa.* Latham *syst. ornith.* I. p. 254 nr. 25. *Indian Kingsfisher.* Latham *Syn.* I. 2. p. 631. nr. 21. Der indische Königsfischer. Latham Uebers. I. 2. p. 618. nr. 21. *Alcedo (bengalensis) ex caeruleo viridis, subtus rufa, cauda remigibusque fuscis, capite striis transversis caeruleis notato.* Linn. l. c. p. 450. nr. 20. *Ispida bengalensis.* Briss. av. 4. p. 473. nr. 2. *Martin-pêcheur de Bengale.* Buffon *hist. nat. des ois.* VII. p. 201. *Little indian Kingsfisher.* Edwards av. I. tab. 11. fig. inf. Der indische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 575. nr. 20. Der kleinste Königsfischer. Seligmann Vorbereit. p. 65. nr. 2. Die Länge dieses Vogels beträgt nur 4½ Zoll. Der Schnabel ist 16 Linien lang und schwarz, an der Wurzel der untern Kinnlade aber fleischfarben; die oberen Theile des Körpers sind blaugrün; der Kopf ist in die Queere dunkelblau gestreift; zwischen den Augen hindurch geht zu beyden Seiten ein gelbrother Streifen nach dem Halse hin; die Kehle ist weiß; die untern Theile des Körpers sind gelbroth; die obern Flügeldeckfedern blaugrün, jede Feder mit einer lebhaft blauen Spitze; Schwungfedern und Schwanz sind braun mit blaugrünen Rändern; die Füße mattroth. Aus Bengalen.

Als Varietät gehört hierher:

a) *Alcedo bengalensis β.* Linn. l. c. p. 450. nr. 20. β. Latham *syst. ornith.* I. p. 256 nr. 25. β. Latham Uebers. I. 2. p. 618. nr. 21. A. *Le petit Martin-pêcheur de Bengale.* Briss. *orn.* IV. p. 477. nr. 3. *Little indian Kingfisher.* Edwards av. I. tab. 11. fig. supl. Der kleinere indische Eisvogel. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 574. nr. 20. β. Etwas kleiner als der vorhergehende, und nur sehr wenig von demselben verschieden. Statt des gelblichen Streifens zwischen den Augen hat er zwey Flecken, den einen an der Wurzel der obern Kinnlade, und den andern hinter jedem Ohre; Schwungfedern und Schwanz sind durchaus braun. Aus Bengalen. Wahrscheinlich eine bloße Geschlechts- oder Altersverschiedenheit.

Kleinster Königsfischer s. Indischer Königsfischer.

24) Krabbenkönigsfischer, langschwänzig, blaugrün, unten gelblichroth, mit einer schwarzen Binde durch die Augen, schwarzen Flügeldeckfedern, und schwarz gespitzten Schwungfedern (*Alcedo senegalensis, macroura, caeruleo-viridis, subtus flavescenti-fulva, fascia per oculos, tectricibus alarum remigibusque apice nigris. Alcedo (senegalensis β) ex caeruleo viridis, subtus ex fulvescente flava.* Linn. l. c. p. 455. nr. 10. β. *Crab-eating Kingsfisher.* Latham *Syn.* I. 2. p. 613. nr. 9. Der Krabben-Eisvogel. (Der Krabbenfresser-Eisvogel.) Latham Uebers. I. 2. p. 506. nr. 9. *Le Martin-pêcheur Crabier.* Buffon *hist. nat. des Ois.* VII. p. 183. Buffon *pl. enlum.* nr. 334. *Alcedo (cancrophaga) macroura, caeruleo-viridis &c.* Latham, *syst. ornith.* I. p. 249. nr. 11. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 584. nr. 10. β. Die Länge beträgt 12 Zoll; der Schnabel ist dunkelrostfarben; die obern Theile des Körpers und der Schwanz sind schön blaugrün; die äußern Ränder der Schwungfedern von der nemlichen Farbe, und ihre Spitzen schwarz; auf den Deckfedern der Flügel befindet sich ein großes schwarzes Feld; durch die Augen geht eine schwarze Binde; die untern Theile des Körpers sind hellröthlichgelb (gelblichroth); die Füße rostigroth. Er ist in Senegal zu Hause.

Als Varietäten gehören hierher:

a) *Alcedo senegalensis β,* etwas langschwänzig, mit weißem Kopfe und Halse; unten rostfarbenem Körper, schwarzen Flügeln, mit einer himmelblauen Binde, und himmelblauem Schwanze (*submacroura, capite colloque albis, corpore subtus ferrugineo, alis nigris, fascia caerulea, cauda caerulea.* Latham *syst. ornith.* I. p. 249. nr. 10. β. Latham *Syn.* II. p. 619. nr. 9. B. Latham Uebers. I. 2. p. 507. nr. 9. B. *Alcedo capite colloque obscure albis.* Linn. l. c. p. 456. nr. 10. γ. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 584. nr. 10. γ. Die Länge beträgt über 9 Zoll. Der Schnabel ist gerade, 1¼ Zoll lang und roth; der Kopf und Hals sind (dunkel) weiß; die Flügel schwarz, mit einem himmelblauen Bande queer über ihre Mitte; Brust und Bauch rostroth, einige Federn an jener gelblich gerandet; die innere Seite der Flügel ist zuerst rostroth; dann weißlich und zuletzt dunkelbraun; der obere Theil des Schwanzes blau, der untere dunkelbraun; die Füße sind roth.

Diese Spielart wird auf St. Jago gefunden, und zwar besonders häufig auf einer kleinen im Hafen gelegenen Insel, Wachtelinsel (*Quail Island*) genannt. Sie lebt von großen blauen Landkrebsen, die in großer Menge in runden und tiefen Höhlen im dürren, trocknen Boden wohnen.

b) *Alcedo senegalensis γ,* mit blauweißem Kopfe und Halse, oben blauem, unten rothem Körper, und schwarzen, in der Mitte blauen Flügeln (*capite colloque caerulescenti-albis, corpore supra caeruleo, subtus rufo, alis nigris medio caeruleis.* Latham *syst. ornith* I. p. 249. nr. 10. γ. Latham *Syn.* II. p. 619. nr. 9. C. Latham Uebers. I. 2. p. 508. nr. 9. C. *Le Martin-pêcheur bleu et noir du Senegal.* Buffon *hist nat. des ois.* VII. p. 194. *Martin-pêcheur du Senegal.* Buffon *pl. enlum.* nr. 356 fig. 1. Donndorff zool. Beytr. II. 1. p. 584. δ. *Alcedo (senegalensis δ) supra caerulea, subtus ex rufo flava, gula alba.* Linn. l. c. p. 456. nr. 10. δ. Etwas größer als der gemeine Eisvogel und 7 Zoll lang. Der Schnabel ist gelbroth; der obere Theil des Kopfs und des Halses dunkelblau; der Rücken, die kürzern Schwungfedern und der Schwanz von eben der Farbe; die Deckfedern der Flügel und die großen Schwungfedern schwarz; die Kehle weiß, mit einem bläulichen Anstriche; die übrigen untern Theile braunröthlichgelb; die Füße röthlich. Er ist in Senegal zu Hause.

Kupfericht-goldglänzender Königsfischer s. Großer Jakamar.

Louisianischer Königsfischer s. Gehaubter Königsfischer.

25) Madagascarscher Königsfischer, etwas kurzschwänzig, gelbroth, mit weißer Kehle und schwärzlichen Schwungfedern (*Alcedo madagascariensis, subbrachyura, rufa, gula alba, remigibus nigricantibus.* Latham *syst. ornith.* I. p. 254. nr. 23. Linn. l. c. p. 449. nr. 5. *Le Martin-pêcheur de Madagascar* Briss. *orn.* IV. p. 508. nr. 18. *pl.* 38. fig. 1. — Buffon *pl. enlum.* 778.

fig. 1. *Le Martin-pêcheur roux.* **Buff.** *oif.* VII. p. 199. *Roufous Kingsfisher* **Lath.** *synopf.* I. 2. p. 650. nr. 19. (Ueberf. I. 2. S. 517. nr. 19.). **Donndorff** zool. **Beytr.** II. 1. p. 675. Die Länge dieses in Madagascar heimischen Vogels ist 5¼ Zoll. Der rothe Schnabel ist 16 Linien lang; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers ist gelbroth; Kehle und Vorderhals weiß; die übrigen untern Theile gelbröthlichweiß; die Schwungfedern schwärzlich; der Schwanz eben so, die beyden Mittelfedern aber und die äußern Ränder der übrigen gelbroth; Füße und Klauen roth. — Von seiner Naturgeschichte ist noch nichts weiter bekannt.

26 Königsfischer mit dem Federbusche, gehäubter Eisvogel, Haubeneisvogel, kurzschwänzig, mit einer kleinen Haube, blau, unten gelbroth und schwarzgewellt, die Flügeldeckfedern violet und blau gefleckt (*Alcedo cristata brachyura, subcristata, caerulea, subtus rufa nigro-undulata, tectricibus alarum violaceis, caeruleo-maculatis.* **Lath.** *syst. ornith.* I. p. 255. nr. 26. **Linn.** l. c. p. 447. nr. 1. *Le Martin-pêcheur huppé des Philippines.* **Briss.** *orn.* IV. p. 483. nr. 6. p. 37. f. 3. *Le Vintsi* **Buff.** *oif.* VII. p. 250. *Le petit Martin-pêcheur huppé des Philippines pl. enlum.* p. 756. f. 1. *Crested Kingsfisher.* **Lath.** *Syn.* I. 2. p. 632. nr. 22. (Ueberf. I. 2. S. 518. nr. 22.). Der Vintsi **Donndorff** zool. **Beytr.** I. 1. S. 564. nr. 1. Dieser in Amboina und den Philippinen heimische Vogel ist fast fünf Zoll lang. Sein Schnabel ist beynahe 1¼ Zoll lang und schwarz; die grünlichen und nach der Queere schwarzgestreiften Scheitelfedern sind etwas lang und bilden einen Federbusch; zu beyden Seiten des Halses ist ein schöner blauer Streif, der am Auge anfängt, und etwas an den Hals hinabläuft; der Rücken, der Steiß und die obern Deckfedern des Schwanzes sind lebhaft blau; die Schulterfedern violet; die Wangen gelbroth, und diese Farbe zieht sich an beyden Seiten des Halses hinab; die Kehle gelbröthlichweiß; die vordere Seite, und die untern Theile des Körpers hellgelbroth; die obern Deckfedern der Flügel violet, und jede Feder mit einem lebhaften blauen Flecken an der Spitze bezeichnet; alle Schwungfedern braun, die Ränder der kürzern aber violet; der Schwanz braun, die beyden Mittelfedern aber, und die Ränder der übrigen violet; Füße und Klauen röthlich.

Auf Amboina heißt dieser Vogel Tohorkey, und auf den Philippinen Vintsi.

Nach den Beobachtungen der Herren **Sander** und **Götze** (s. Naturforscher St 13. S. 182. und St. 15. S. 157.) ist dieser schöne Vogel nicht bloß ein Bewohner jener fernen indischen Inseln, sondern wird auch in Deutschland, besonders in der Gegend des Rheins und in Hessen angetroffen. Dieser deutsche Vogel weicht in einigen Stücken von dem indischen ab, und seine Beschreibung ist kürzlich folgende: Er ist ungefähr neun pariser Zoll lang und breit. Der Schnabel ist 1½ Zoll lang, schwarz, der untere Theil kaum merklich kürzer als der obere; die Nasenlöcher sind kleine enge Spalten; die Augen ebenfalls klein, und so wie die Nasenlöcher, fast ganz mit Federn bedeckt, welche Einrichtung dem Vogel beym Untertauchen die wichtigsten Dienste leistet; die Füße stark, roth, mit schwarzen krummgebogenen, scharfen, dünnen Klauen. Der Federbusch ist klein, hängt hinten am Kopfe herab, und hat die schönsten meergrünen und schwarzen Wellenlinien; hinter den Augen ist ein lichtbrauner Fleck, unter diesem ein anderer mit meergrünen und schwarzen Wellenlinien, welcher mit jenem nach dem Rücken zu einen spitzigen Winkel macht, in welchem sich ein ganz weißer Fleck anfängt; ein gleicher weißer etwas größerer Fleck findet sich an der Kehle; der Rücken blaugrün und lichtblau bis auf den Schwanz. Jeder Flügel hat zwanzig Schwungfedern mit einer zarten blaßbraunen Fahne, auf welcher der äußere Rand auf der einen Seite grünschillert. Oben sieht man eine graue Farbe mit einem grünen Schimmer. Die Deckfedern sind schwarz und grün getüpfelt, unten aber sind sie rothbraun. Hals, Brust und Bauch sind lichtbraun.

Er ist scheu und so wie der gemeine Eisvogel schwer zu schießen, daher muß er im Fluge über der Fläche des Wassers erlegt werden. Er fliegt immer an dem Wasser weg, geht unter das Wasser, verbirgt sich sogar unter dem Eis und fängt kleine Fische. — Sein Nest und seine Eyer hat man noch nicht entdeckt, ob man ihn gleich im Sommer in Deutschland will gesehen haben. S. **Lathams** Uebers. a. a. O. S. 519. *). **Bechsteins** Nat. Gesch. Deutschl. II. S. 539.

Als eine Varietät des Königsfischers mit dem Federbusche betrachtet man

den schönen orientalischen Königsfischer mit blauem Federbusche (*Alcedo cristata β,* **Linn.** l. c. **Latham.** l. c. *Ispida indica cristata. Le Martin-pêcheur huppé des Indes.* **Briss.** *orn.* IV. p. 506. nr. 17. *Alcedo cristata orientalis elegantissime picta* **Seba** *muf.* I. p. 104. tab. 67 f. 1. **Lathams** Uebers. a. a. O. Var. A.). Seine Länge beträgt sechsthalb Zoll. Der Schnabel ist über 1¼ Zoll lang und von lichtrother Farbe. Der Kopf hat die nemlichen Kennzeichen und eben den Federbusch, wie an dem amboinischen Vogel; die obern Theile des Körpers sind eben so; die Deckfedern der Flügel sind lebhaft berlinblau, aber nicht gefleckt, wie bey jenem; Flügel und Schwanz sind auch die nemlichen; die Farbe der Füße ist nicht bemerkt.

Nach Seba findet sich dieser Vogel in Ostindien. Seba allein hat ihn beschrieben.

27) Königsfischer mit dem Halsbande, blau unten, und an einem Flecken unter den Augen gelbroth, Flügeldeckfedern und Bürzel grün, Augenbraunen und Halsband weiß (*Alcedo coerulea, caerulea subtus et macula sub oculis rufa, tectricibus alarum uropygioque viridibus superciliis et torque collari albis.* **Latham** *syst. ornith.* I. p. 249. nr. 12. *Ispida indica, torquata, le Martin-pêcheur à collier des Indes.* **Briss.** *orn.* II. p. 179. nr. 5. *White collared Kingsfisher.* **Lath.** *Synopf.* I. 2. p. 620. nr. 10. (Ueberf. I. 2. S. 508.). — **Linn.** l. c. p. 454.). Er ist merklich größer als unser gemeiner Königsfischer, ungefähr 6¼ Zoll lang, an der Wurzel grau und gegen die Spitze hin schwärzlich; das Gefieder an den obern Theilen schön blau, an den untern gelbroth; an der Kehle sehr hell; über den Augen von der Schnabelwurzel an geht eine weiße Linie weg und wieder in eine andere rund um den Hals herum wie ein Halsband; unter den Augen ist ein gelbrother Fleck; der Bürzel und die obern Deckfedern des Schwanzes sind schön grün;

die

die Füße grau; die Klauen schwärzlich. — Er ist in Ostindien zu Hause.

Königsfischer mit dem Kamm, s. Königsfischer mit dem Federbusche.

Königsfischer mit dem weißen Halsbande, s. Königsfischer mit dem Halsbande.

Königsfischer mit schwarzer Müze, s. chinesischer Königsfischer.

28) Neuguineischer Königsfischer, schwarz, oben mit runden, unten mit in die Länge gezogenen weißen Flecken, wovon die beyden an den Seiten des Halses stehenden größer sind und der obere birnförmig ist (*Alcedo novae Guineae, nigra, supra maculis rotundatis, subtus longitudinalibus albis, lateribus duobus colli majoribus, superiori pyriformi.* Lath. *syst. ornith.* I. p. 247. nr. 6. Linn. l. c. p. 457. nr. 37. *New Guinea Kingsfisher* Lath. *Syn.* I. 2. p. 614. nr. 6. (Uebers. I. 2. S. 504. nr. 6). *Le Martin pêcheur de la Nouvelle Guinée.* Sonnerat *Voy.* p. 171. tab. 107. Seine Größe ist nicht genau bestimmt. Schnabel und Augenstern schwärzlich; das ganze Gefieder schwarz und weiß gefleckt oder sonst bezeichnet; die Flecken sind von irregulärer Figur; Kopf, Rücken und Flügeldeckfedern sind mit kleinen runden Flecken, bezeichnet; Schwungfedern und Schwanz deßgleichen, die Flecken sind aber zweymal so groß; Hals und Bauch sind der Länge nach mit weißen Flecken bezeichnet, indem nemlich jede Feder einen weißen Streifen längs der Mitte hinab hat; an jeder Seite des Halses sind zwey große weiße Flecken, einer über dem andern, und der blaue zwischen ihnen ist schmal und gefleckt, wie der übrige Hals, der obere ist birnförmig, mit der Spitze nach oben gekehrt und steht etwas schief, der untere aber ist rund; die Füße sind schwärzlich. — Er ist in Neu-Guinea zu Hause.

29) Orientalischer Königsfischer, grün, unten gelbroth, Augenbraunen weiß; Scheitel, Kehle, Augenbinde und Schwungfedern blau; unter den Augen ein gelbrother Fleck (*Alcedo orientalis, viridis subtus rufa, superciliis albis; vertice, gula, fascia per oculos remigibusque caeruleis, sub oculis macula rufa.* Latham *syst. ornith.* I. p. 255. nr. 27. Linn. l. c. p. 447. nr. 16. *Ispida indica, Martin-pêcheur des Indes.* Briss. *orn.* I p. 178. nr. 4. *Eastern Kingsfisher.* Lath. *Syn.* I. 2. p. 633. n. 23 (Uebers. S. 520.). Er ist um ein Drittel kleiner als der gemeine Eisvogel und fünfthalb Zoll lang. Der obere Theil des Kopfes und die Kehle sind schön blau; zu beyden Seiten von der Schnabelwurzel an geht ein Streifen von derselben Farbe zwischen den Augen durch nach dem Hinterkopfe hin; über den Augen ist ein weißer Streif, und unter denselben ein gelbrother Fleck; die obern Theile des Halses, des Körpers, der Flügel und des Schwanzes sind sehr lebhaft grün, und die untern Theile gelbroth; die Schwungfedern sind blau; die Schwanzfedern an dem äußern Rande grün; Füße und Klauen schwarz.

Er ist in Ostindien zu Hause. Brisson hat ihn nach einem Gemälde beschrieben, das ihm Herr Poivre zugeschickt hatte.

Orientalischer weißbunter Königsfischer s. bunter Königsfischer.

Persianischer Königsfischer s. bunter Königsfischer.

30) Purpurfarbener Königsfischer, kurzschwänzig; purpurblau und braunröthlichweiß; Bürzel und Schwanz braunroth-golden; hinter den Augen ein purpurner Strich (*Albedo purpurea brachyura, purpureo-caerulea, subtus rufo alba, uropygio caudaque rufo-aureis, pone oculos striga purpurascente.* Latham *syst. ornith.* I. p. 253. nr. 22. Linn. *syst. nat. ed.* Gmel. I. 1. p. 449. nr. 18. *Le Martin-pêcheur pourpré* Buffon *ois.* VII. p. 199. *Le Martin-pêcheur de Pondichery.* Buff. *pl. enlum.* 778. f. 2. *Purple Kingsfisher.* Lath. *Syn.* I. 2. p. 630. nr. 18. (Uebers. I. 2. S. 517. nr. 18.). Dieser außerordentlich schöne Vogel hat ungefähr die Größe des rothköpfigen Königsfischers. Der Schnabel ist roth; Kopf, Bürzel und Schwanz sind golden braunroth, mit einem blauen und purpurfarbenen Anstriche; der Rücken und die Deckfedern der Flügel sind reich blauschwarz; die Schwungfedern schwarz; hinter den Augen ist ein lichtpurpurner Streif, der sich an seinem Hintertheil lebhaft blau endiget; die Kehle weiß, die untern Theile des Körpers golden braunröthlichweiß; die Füße roth. — Er ist in Ostindien, und besonders um Pondichery zu Hause.

31) Rothköpfiger Königsfischer, kurzschwänzig; Rücken blau; Unterleib gelb; Kopf und Bürzel purpurfarben; Kehle und Hinterhals weiß (*Alcedo erithaca brachyura, dorso caeruleo, abdomine luteo, capite uropygioque purpureis; gula nuchaque albis.* Linn l. c. nr. 4. Latham *syst. orn* I. p. 253. nr. 21. *Ispida bengalensis torquata, le Martin-pêcheur à collier de Bengale.* Briss. *orn.* IV. p. 503. nr. 15. *Le Martin-pêcheur à front jaune.* Buff. *ois.* VII. p. 195. *Red headed Kingsfisher.* Lath. *Syn.* I. 2. p. 629 nr. 17. (Uebers. I. 2. S. 516. nr. 17.). *Bengal Kingsfisher.* Albin *av.* III. p. 28. tab. 29.). Er hat ungefähr die Größe unsers gemeinen Königsfischers und ist sechs und ½ Zoll lang. Der über 1½ Zoll lange Schnabel ist roth; der obere Theil des Kopfes mattroth; an der Stirn ein gelber Fleck; zu beyden Seiten des Kopfs ein schwarzer Streif, der an der Schnabelwurzel anfängt und zwischen den Augen durchgeht; hinter diesem ein dunkelblaues Band; der Hinterhals von einem weißen Bande rings umgeben, so daß es eine Art Halsband vorstellt; von hier bis zum Bürzel das Gefieder dunkelblau; der Bürzel, die obern Deckfedern des Schwanzes und der Schwanz selbst mattroth; Kehle weiß; die Seitentheile des Kopfs unter den Augen, und alle untern Theile des Körpers schön gelb; die obern Deckfedern der Flügel licht aschfarben; die Schwungfedern eben so; Füße und Klauen röthlich. — In Bengalen zu Hause.

Var. A. (*Alcedo erithaca β.* Linn. l. c. *Alcedo minor capite et cervice ex aurantio rubris.* Latham *syst. orn.* l. c. β. Syn. l. c. A. (Uebers. a. a. O.) *Red headed Kingsfisher Gen. of birds* p. 61. p. 5. Etwas kleiner als der gemeine Eisvogel. Schnabel roth; an der Wurzel der obern Kinnlade ein weißer Fleck; Kopf und Hinterhals orangenroth; von jedem Auge gegen den Rücken hin erstreckt sich eine purpurfarbige Linie, die sich in einen weißen Fleck endiget, und an der innern Seite derselben ist ein schwarzer; der obere Theil des Rückens ist reichblau, der untere licht purpurfarben; die Deckfedern der Flügel schwarz mit blauen Rändern; die großen Schwungfedern schwarz; Brust und

Bauch gelblichweiß; After orangenfarben; Füße roth.

Er ist in Ostindien zu Hause, und scheint eine Spielart des vorbeschriebenen zu seyn. Auch hat er einige Aehnlichkeit mit dem purpurfarbigen Königsfischer, welcher unter nr. 30. sich beschrieben findet.

Schöner orientalischer Königsfischer mit dem weißen Federbusche, s. Königsfischer mit dem Federbusche. Var.

Schwarzköpfiger chinesischer Königsfischer. s. chinesischer Königsfischer.

Schwarzköpfiger Königsfischer von der Insel Luzon, s. chinesischer Königsfischer.

Schwarz- und weißbunter Königsfischer, s. Königsfischer bunter.

32) Sicherer Königsfischer, langschwänzig, oben olivengrün, unten weiß, mit weißen Augenbraunen, und einem grünlich schwarzen Halsbande. (*Alcedo tuta, macroura, supra olivacea, subtus alba, superciliis albis, torque ex virescente nigro.* Linn. l. c. p. 453. nr. 28. — Lath. *syst. ornith.* I. p. 251. nr. 17. *Respected Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 624. nr. 14. Ubers. I. 2. S. 511. nr. 14.). Ungefähr von der Größe unsers gemeinen Eisvogels, 8½ Zoll lang. Sein Schnabel ist abwärts gedrückt, 1½ Zoll lang, schwarz, an der untern Kinnlade weiß; die obern Theile des Körpers sind olivengrün; über den Augen geht ein weißer Streifen weg; um den Hals herum ein grünlich schwarzes Halsband; die untern Theile des Körpers sind weiß; der Schwanz etwas lang; die Füße schwarz.

Er ist auf Otaheite zu Hause, wo er Erooro heißt. Er wird für heilig gehalten und darf weder gefangen noch getödtet werden.

Stolzer Königsfischer, s. amerikanischer Königsfischer.

33) Surinamischer Königsfischer, kurzschwänzig, blau, unten weißlich, mit braunrother Brust, und grünlich schwarzem Scheitel, mit grünen Querflecken. (*Alcedo surinamensis brachyura, caerulea, subtus albicans, pectore rufo, vertice cinerascente atro: maculis transversis caeruleis.* Linn. l. c. p. 448. nr. 17. *Martin-pêcheur de Surinam.* Ferm. *descript. de Surin.* Vol. 2. p. 181. *Surinam Kingsfisher.* Latham *syn.* I. 2. p. 642. nr. 33. Uebers. I. 2. S. 526. n. 33.). Er erreicht noch nicht die Größe einer Schwarzdrossel. Der Schnabel ist schwarz, dick, gerade, spitzig und zwey Zoll lang. Die innere Seite des Mundes ist saffranfarbig; der Scheitel grünlich schwarz, mit queerstehenden blauen Flecken; der Rücken blau, mit undeutlichen schwarzen Linien schattirt; die Schwungfedern grünlich blau; der Schwanz kurz und mattblau; das Kinn und die Mitte des Bauches weiß, mit einer rothen Mischung; am untern Theile des Bauches und unter den Flügeln spielt die Farbe ins Gelbrothe; die Brust ist gelbroth, und ihre Federn haben lichtblaue Spitzen; die Füße sind klein, ihre Farbe aber ist nicht angegeben.

Man findet ihn in Guiana, wo er sich aufhält, und sein Nest in Höhlen am Wasser macht. Nach Fermin legt er fünf bis sechs Eyer, und lebt von Fischen.

Dieser Vogel scheint einige Verwandtschaft mit dem guianischen Königsfischer zu haben, da er von einerley Größe mit ihm ist, und an gleichem Orte angetroffen wird; vielleicht ist er eine Spielart von jenem.

34) Verehrter Königsfischer, braun und grünbunt, unten bleich, mit einer grünweißlichen Binde über den Augen. (*Alcedo venerata, fusca viridi varia, subtus pallida, fascia superciliari viridi albida.* Latham *syst. ornith.* I. p 251. n. 16. Linn. l. c. p. 453. n. 29. *Venerated Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 623. n. 13. Uebers. I. 2. S. 511. n. 13.).

Er ist neun Zoll lang. Sein Schnabel ist 1¼ Zoll lang, sehr hinabwärts gedrückt und schwarz, die Wurzel der untern Kinnlade aber über ⅛ Zoll breit weiß; die obern Theile des Körpers sind lichtbraun, an einigen Theilen mit grünlichen Federn untermischt, an andern nur mit glänzendem Grün; von den Augen bis zum Hinterkopfe ist diese letzte Farbe sehr sichtbar, und bildet eine Art von Kranz um den Hinterkopf herum, wo sie ins Weiße spielt; die Deckfedern der Flügel sind braun, und viele derselben grün gerändet; die kleinern Schwungfedern auch braun, mit grünen Rändern, und viele derselben so lang als die großen, die nur ungefähr zur Hälfte ihrer Länge grün gerändet sind; die untern Theile des Körpers sehr blaß; der Schwanz nicht ganz 4 Zoll lang, an der Spitze abgerundet, und von Farbe wie die Schwungfedern; die Schäfte der Flügel und des Schwanzes kastanienbraun; die Füße dunkelbraun.

Diese Art ist in Appe, einer der freundschaftlichen Inseln, zu Hause, wo sie, wie der heilige Königsfischer in Otaheite, und der eben daselbst befindliche sichere Königsfischer, von den Eingebohrnen für heilig gehalten wird, und weder gefangen, noch getödtet werden darf.

Latham macht zu diesen drey für heilig gehaltenen Vögeln folgende Anmerkung: Er sagt: diese drey Vögel stehen in einer Art von abergläubischer Verehrung in ihrem Vaterlande, vielleicht deßwegen, weil man sie oft über die Morais, oder Begräbnißplätze, fliegen sieht, s. Parkinson's Journ. S. 70. Aber der Königsfischer ist nicht das einzige Thier, welches die Insulaner für heilig halten, auch Ratten, Reiher und Fliegen gehören hierher, s. Parkinson's Journ. Errat. S. 22. Forsters *Voy.* I. p. 519. Weiber und Kinder scheuen sich sehr dem Königsfischer Schaden zuzufügen; aber dessen ungeachtet ist es bekannt, daß dieß nicht alle Leute beobachten; denn verschiedene der Eingebohrnen waren bereitwillig, diese Vögel den Engländern zum Schusse auszustellen. Forsters *Voy.* I. p. 378. Ich glaube daher, die ganze Sache ist weiter nichts, als das, was empfindsame Seelen in England gegen das Rothkehlchen und den Zaunkönig beobachten, nur etwas weiter getrieben.

Herr Bechstein macht hierzu noch die Anmerkung: Ich glaube, es hat gerade die Bewandniß, wie in Deutschland mit den Schwalben und den Störchen. Von beyden glaubt noch der gemeine Mann, daß sie dem Hause, in und auf welchem sie ihre Wohnung aufschlagen, Glück bringen, und hegen sie daher sorgfältig. Ja beyde sollen vor Feuersgefahr und Blitzschaden sicher machen, aber auch Unglück bringen, wenn man sie beunruhiget oder gar tödtet. Doch geht diese Verehrung nicht so weit, daß es nicht auch der abergläubische Landmann sollte mit ansehen können, wenn die Jäger sich im Flugschießen nach Schwalben üben, oder daß er einem,

der gern einen Storch zum Schuß haben möchte, nicht einen anzeigen sollte; wenn es nur nicht gerade seine Schwalben, und seine Störche sind.

35) **Königsfischer von der Küste Koromandel**; blaß violet-rosenfarbig, unten braunröthlich; auf dem Steiß eine blauweiße Längsbinde; Kehle weiß (*Alcedo Coromanda pallide violaceo rosea, subtus rufescens, uropygio taenia longitudinali caeruleo alba, gula alba.* Latham. *Syst. orn.* I. p. 252. nr. 19. Sonnerat *voy. Ind.* II. p. 212. Tab 118. *Martin-pêcheur violet de la côte de Coromandel*). Sonnerat entdeckte ihn auf der Küste von Koromandel.

36) **Königsfischer von Smyrna**, langschwänzig, rostfarbig, Flügel, Schwanz und Rücken grün, Kehle und Brustbinde weiß. (*Alcedo smyrnensis macroura, ferruginea, alis, cauda, dorsoque viridibus, gula fasciaque pectorali alba.* Lath. *syst. orn.* I. p. 247. nr. 7. Linn. l. c. p. 456. nr. 11. Scop. *ann. hist. nat.* I. p. 55. nr. 65. *Le Martin-pêcheur de Smyrne, Ispida smyrnensis.* Briss. *orn.* IV. p. 499. nr. 13. *Smyrna Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 615. nr. 7. Uebers. I. 2. S. 505.) Seine Länge ist 8½ Zoll. Der Schnabel ist über zwey Zoll lang und roth; der Augenstern weißlich; Kopf, Hals, Brust, Bauch, Seiten, Schenkel und die untern Deckfedern der Flügel und des Schwanzes schön kastanienbraun; Kehle weiß; an der Brust ein Queerband von derselben Farbe, ungefähr ½ Zoll breit; die kleinern Deckfedern der Flügel und die zunächst am Körper stehenden, dunkelgrün, die größern, am weitesten vom Körper abstehenden eben so an der Außenseite und an der Spitze, von innen aber schwärzlich; die Schwungfedern von gleicher Farbe; die Schwanzfedern schwärzlich, die zwey mittlern aber ganz von dunkelgrüner Farbe, die übrigen nur an den äußern Rändern so; alle auf der untern Seite schwärzlich; die Füße roth; die Klauen schwärzlich. Er ist in der Gegend von Smyrna zu Hause.

Var. A. **Der große Königsfischer von Gambia**; langschwänzig, kastanienfarbig, mit gelblich weißlicher Kehle; Flügel und Schwanz blau und schwarzschäckig. (*Alcedo smyrnensis β macroura castanea, gula flavescente albida, alis caudaque caeruleo nigroque variegatis.* Lath. *syst. orn.* l. c. β. Linn. l. c. β *Ispida madagascariensis caerulea, le Martin-pêcheur bleu de Madagascar.* Briss. *orn.* IV. p. 496. nr. 12. pl 38. f. 2. *Le Martin-pêcheur bleu et roux.* Buff. *ois.* VII. p. 182. *Grand Martin-pêcheur de Madagascar. Pl. enl.* 232. *Great Gambia Kingsfisher.* Lath. *syn.* l. c. Uebers. a. a. O.). Seine Länge ist 10 Zoll. Der Schnabel ist 2¼ Zoll lang, und roth von Farbe; Kopf, Hals und die untern Theile des Körpers schön kastanienbraun, am dunkelsten am Kopf und Hinterhals; Kehle schmutzig gelblich weiß; die zunächst am Körper stehenden Deckfedern der Flügel violet schwarz, die äußern berillblau; die zehn vordern Schwungfedern an der Außenseite ihrer untern Hälfte von der nemlichen Farbe, und von innen weiß, das übrige ihrer Länge nach schwarz; die übrigen Schwungfedern ihrer ganzen Länge nach an den äußern Fahnen berillblau, und an den innern schwarz; der Schwanz oben berillblau, seine Seitenfedern von innen schwärzlich, von unten alle seine Federn schwarz; die Füße roth, die Klauen braun. Er ist in Gambia und Madagaskar zu Hause, und ist wahrscheinlich mehr, als Varietät des Königsfischers von Smyrna.

Var. B. **Der große bengalische Königsfischer**, langschwänzig, oben blaugrün, unten weiß, Kopf, Nacken und unterer Theil des Bauches kastanienfarbig. (*Alcedo smyrnensis γ macroura, supra viridi-caerulea, subtus alba, capite, cervice abdomineque infimo castaneis.* Lath. *syst. ornith.* l. c. Linn. l. c. *Le grand Martin-pêcheur de Bengale. Ispida major bengalensis.* Briss. *orn.* IV. p. 501. nr. 14. *Martin-pêcheur de la côte de Malabar. Pl. enlum.* nr. 894. *Great Bengal-Kingsfisher.* Lath. *synops.* l. c. Uebers. a. a. O.). Seine Länge ist 10½ Zoll. Der Schnabel mißt 2¼ Zoll, und ist von lebhaft rother Farbe; der Augenstern schön gelb; Kopf und Hinterhals schön kastanienbraun, welche Farbe sich etwas den Rücken hinab erstreckt; der Rücken, die Schulterfedern, der Bürzel und die obern Deckfedern des Schwanzes licht bläulichgrün; Kehle, Vorderhals, Brust und die obern Theile des Bauches weiß; an letzterm stehen zu beyden Seiten fünf ziemlich große braune Flecken; der untere Theil des Bauches, die Schenkel, die untern Deckfedern des Schwanzes, und die Seiten kastanienbraun; die Deckfedern der Flügel theils blau, theils kastanienbraun; die Außenseiten und Spitzen der großen Schwungfedern blaugrün, die innern Seiten und die untern Theile schwärzlich; Füße und Klauen orangefarben. In Bengalen zu Hause.

37) **Königsfischer von Ternate**, mit zwey sehr langen in der Mitte verschmälerten Schwanzfedern, schwarzbläulichem Körper, und grünlichen Flügeln. (*Alcedo Dea rectricibus duabus longissimis medio attenuatis, corpore nigro-caerulescente, alis virescentibus.* Linn. l. c. p. 458. nr. 13. Lath. *syst. orn.* I. p. 255. nr. 28. *Le Martin-pêcheur de Ternate, Ispida ternatana.* Briss. *orn.* IV. p. 525. nr. 26. pl. 40. f. 2. *Pl. enlum.* 116. *Le Martin-pêcheur à longs brins.* Buff. *ois.* VII. p. 196. *Martin-pêcheur de Moluques.* Salerne *orn.* p. 126. nr. 10. *Ternate Kingsfisher.* Lath. *syn.* I. 2. p. 634. nr. 24. Uebers. I. 2. S. 520. n. 24.). Er hat die Größe des Staars, und seine ganze Länge ist 13½ Zoll. Der Schnabel ist schön orangefarben, kurz, an der Wurzel über einen Zoll dick und 1½ Zoll lang; Kopf und Hinterhals sind glänzend blau, am leichtesten auf dem Scheitel; der Rücken und die Schulterfedern sind braun, mit dunkelblauen Rändern; die Deckfedern der Flügel sind blau; die Schwungfedern eben so, ihre Innenseiten und Spitzen aber schwarz; die untern Theile des Körpers und der Bürzel weiß, mit einem rosenfarbenen Anstriche; der Schwanz hat zehn Federn; die zwey mittlern sind sehr lang, um 4 Zoll länger, als die nächststehenden, und um sechsthalb Zoll länger, als die äußern; diese zwey langen Federn sind nur ein Drittheil von ihrer Wurzel an und an den Spitzen mit Fahnen versehen, die dazwischen liegenden Theile sind ganz unbefiedert, und von blauer Farbe, die Wurzel und die Spitze sind rosenfarbig weiß, mit einem blauen Fleck an der äußern Fahne; die übrigen Schwanzfedern sind rosenfarbig weiß mit blauen äussern Rändern; Füße und Klauen sind röthlich. Die langen Schwanzfedern sollen beym Männchen um ⅓ länger seyn, als beym Weibchen. Man trift ihn auf der moluckischen Insel Ternate an.

38) **Weißköpfiger Königsfischer**, grünblau,

Kopf, Hals und Körper unten weißgelblich, Kehle weiß, Scheitel schwarz gestreift. (*Alcedo leucocephala viridi caerulea, capite, collo, corporeque subtus albo-flavescentibus, gula alba, vertice nigro striato* Latham *syst. orn.* I. p. 248. n. 8. *Alcedo ex caeruleo viridis, capite, collo et subtus alba remigibus fuscis.* Linn. l. c. p. 456. n. 35. *Martin-pêcheur à tête et cou couleur de paille.* Buff. *hist. nat. des ois.* 7. p. 109. *Martin-pêcheur de Java. Pl. enlum.* n. 757. *Whit-headed Kingsfisher.* Lath. *Synops.* I. 2. p. 617. n. 8. Uebers. I. 2. p. 506. n. 8.). Die Länge dieses schönen Vogels ist 12 Zoll. Der Schnabel ist beynahe drey Zoll lang und roth; der Kopf, der Hals und die untern Theile des Körpers weiß, mit einem strohfarbenen Anstriche; das Kinn weiß; der Scheitel schwarz gestreift; Flügel und Schwanz dunkelgrünlich blau; der Rücken blaugrün; die Schwungfedern braun mit blauen Rändern. Er ist auf der Insel Java zu Hause. Büffon scheint der Meynung zu seyn, als sey der Tenruj-ulon, ein von den Einwohnern der Insel Celebes so benannter Königsfischer, ein wenig oder gar nicht von obigem verschieden, ob er gleich nicht viel kleiner ist: denn er soll nicht viel größer seyn, als eine Lerche. Sein Schnabel ist roth; Kopf und Rücken grün; der Bauch gelblich und der Schwanz von dem schönsten Blau, das man sich denken kann. Wir finden die Aehnlichkeit zwischen diesen beyden Vögeln nicht so groß, wie Büffon.

39) Weißschnäbeliger Königsfischer, blaugrün, unten gelblich; Kopf und Nacken kastanien-purpurfarbig; Schnabel weiß (*Alcedo leucorhyncha caeruleo-viridis, subtus flavescens, capite et cervice castaneo-purpureis, rostro albo.* Latham *syst. orn.* I. p. 260. nr. 40. — Linn. l. c. p. 450. nr. 21. *Ispida americana caerulea, Martin-pêcheur bleu d'Amerique.* Briss. *orn.* IV. p. 505. nr. 16. *Martin-pêcheur à bec blanc.* Buff. *hist. nat. des ois.* VII. p. 200. *Alcedo americana s. Apiastra.* Seba *thes.* I. tab. 53. f. 3. *White-billed Kingsfisher.* Lath. *synops.* I. 2. p. 644. nr. 35. Uebers. I. 2. p. 528. nr. 35.). Seine Länge ist 4¼ Zoll. Der Schnabel ist über 1¼ Zoll lang und weißlich von Farbe; Kopf und Hinterhals sind purpur-kastanienbraun; der Rücken, die Schulterfedern, der Bürzel und die obern Deckfedern des Schwanzes lebhaft blaugrün; die kleinern Deckfedern der Flügel, und die größern zunächst am Körper stehenden, von eben der Farbe; die am weitesten vom Körper entfernten, und die Schwungfedern graulich aschgrau, die untern des Körpers hellgelblich; der Schwanz oben blau, unten aschgrau. Nach Seba, welcher allein diesen Vogel beschrieben hat, ist er in America zu Hause.

Weiß und grüngeschäckter Königsfischer, s. geschäckter Königsfischer.

40) Zweyfarbiger Königsfischer, grün, mit einer weiß und schwarz geschäckten Brustbinde, Körper unten, Halsband und ein Streif zwischen den Nasenlöchern und den Augen braunroth. (*Alcedo bicolor viridis, fascia pectorali albo nigroque variegata, corpore subtus, torque colli strigaque nares inter et oculum rufis.* Latham *syst. ornith.* I. p. 258. nr. 34. *Alcedo viridis, subtus ex rufo aurea, fascia pectoris nigro et albo undulata, alis caudaque albo maculatis.* Linn. l. c. p. 451. nr. 24. *Martin pêcheur vert et roux.* Buff. *ois.* 7. p. 215. *Martin pêcheur vert et roux de Cayenne. Pl. enlum.* nr. 592. f. 2. *Rufous and green Kingsfisher.* Lath. *synops.* I. 2. p. 640. nr. 29. Uebers. I. 2. S. 525. nr. 29.). Von der Größe des gemeinen Königsfischers, ungefähr 8 Zoll lang. Sein Schnabel ist schwarz und zwey Zoll lang; die obern Theile des Körpers sind dunkelgrün, hier und da an den Flügeln mit kleinen weißlichen, aber nicht zahlreichen, Flecken bezeichnet; von den Nasenlöchern bis zum obern Theil des Auges geht ein gelbrother Streif; die untern Theile sind von dunklergolden gelbrother Farbe, die den untern Theil des Halses von hinten wie ein Halsband umgiebt; an der Brust steht auch ein schwarz und weißes, wellenförmig abwechselndes Band; der Schwanz ist wie die Schwungfedern bezeichnet und weißgefleckt; die Füße sind röthlich.

Dem Weibchen fehlt das Band an der Brust und das Halsband am Hinterhalse. Sie sind in Cayenne zu Hause.

Königsgans. Eine im Norden von Europa, Asien und America heimische Gans, deren specifischer Character folgender ist: der Schnabel am Grunde höckerich, zusammengedrückt, mit einem schwarzen befiederten Rande umgeben; Kopf weißgräulich. (*Anas spectabilis rostro basi gibbo compresso: carina pennacea nigra, capite canescente.* Linn. *faun. suec.* ed. 2. nr. 112. *Mus. Ad. Frid.* 2. p. 25. Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 507. nr. 5. *Anas freti Hudsonis, le Canard de la Baye d'Hudson* Briss. *orn.* VI. p. 365. nr. 15. *Canard à tête grise.* Buff. *ois.* 9. p. 253. *Grey-headed Duck.* Edw. *nat. hist. pl.* 154. *King Duck.* Penn. *Arct. zool.* 2. p. 554. nr. 481. Lath. *syn.* III. 2. p. 473. nr. 30. Uebers. III. 2. S. 411. nr. 30.). Latham beschreibt sie folgendergestalt: In Rücksicht der Größe steht sie zwischen der gemeinen Gans und gemeinen Ente mitten inne, und ihre Länge ist fast zwey Fuß. Ihr Schnabel ist beynahe zwey Zoll lang und orangenfarben; an der obern Kinnlade ist eine halbzirkelförmige geränderte Hervorragung, die an den Seiten eingedrückt und auf dem Rücken flach ist, wo sie sich in zwey Theile theilt; die erhabenen Theile sind sammetschwarz, und laufen zu beyden Seiten in einem Striche nach den Augen hin; der Scheitel und der Nacken sind schön hell aschfarben; die Federn an der Wurzel der obern Kinnlade sind erbsengrün (blaßgrün), und dieß lauft zu beyden Seiten rückwärts nach dem Halse hin, und schließt die Augen zur Hälfte ein; unter diesen und ums Kinn herum ist die Farbe schmutzig weiß, das Grüne und Weiße aber vermischt sich unter einander, und das letztere geht stufenweise in das erstere über; unter dem Kinn sind zwey schwarze Streife, die sich auf dem obersten Theil in eine Spitze vereinigen, und, so wie sie weiter herabkommen, wieder auseinander gehen, gleich einem umgekehrten V; der übrige Hals und die Brust sind weißlich; die Mitte des Rückens, der ganze Bauch und der After schwarz; die Flügel dunkelbraun, an der Mitte der Deckfedern weiß; alle Schwungfedern schwarz; die kürzern krümmen sich herabwärts über die großen; die Schäfte sind dunkel rostfarben, an jeder Seite der äußern ist ein weißer Fleck; der Schwanz ist keilförmig kurz und schwarz; die Füße sind schwarzbraun.

Das Weibchen ist kleiner, der höckerige Theil des Schnabels nicht so groß und auch nicht so hoch gefärbt, der Federrand aber auf dem Rücken breiter; die Farbe des Schnabels sowohl, als der Füße

matter, und zieht ins Braune; das ganze Gefieder braun, die Mitte jeder Feder schwarz; Kopf und Hals am hellsten; die Kehle zieht sich stark ins Braune; der Bauch, die vierzehn ersten Schwungfedern und die angrenzenden Deckfedern sind bräunlich; die sechs nächsten haben weiße Spitzen, woraus ein weißer Streif an den Flügeln entsteht; der Schwanz ist wie die Schwungfedern.

Die jungen Männchen, so wie die Weibchen, haben weder den eingedrückten Höcker auf dem Schnabel, noch die Farbe ihres Gefieders, vor den reiferen Jahren.

Ein Vogel im Leverschen Museum, den Latham für ein junges Männchen hält, hat einen dunkelrothen Schnabel mit einem schwarzen Nagel; die Erhabenheit an der Wurzel desselben ist weit unbeträchtlicher; Kopf und Hals sind bräunlich aschfarben; der Scheitel am Hintertheile ist mit einigen wenigen weißen Strichen gestreift; Körper und Flügel mattschwarz; an der Mitte der Deckfedern der Flügel ist ein großer weißer Fleck, wie beym Männchen, und ein anderer in der Mitte des Rückens; die Füße sind röthlich braun.

Sparrmann sagt im *Mus. Carlson.* II. nr. 39. von diesem Vogel folgendes: die Edwardische Figur, welche Linne citirt, ist der Natur wenig angemessen. Der Schnabelhöcker ist gelb, mit einem schwarzen Federrande umgeben, und der Schnabel selbst ist röthlich schwarzbraun; der Scheitel ist bleyfarben und himmelblau-grau; die Augen sind mit einem kleinen schwarzen Felde umgeben; die Gegend unter den Augen ist blaugrün; die schwarze Kehle dehnt sich gegen den Nacken zweygabelich aus; Gurgel und Brust sind gelblichweiß; der Hinterhals, die Schultern und der Flügelbug weiß; der Steiß schwarz, an den Seiten weiß; die Deckfedern der Flügel schwarz, und eine davon steht auf jeder Seite gerade und löffelförmig in die Höhe; die Schwungfedern schwärzlich, die hintern vorwärts sichelförmig; der Schwanz kurz und rußfarben; die Füße röthlich.

Der Vogel, welchen die Jäger am baltischen Meere, an der Küste von Südermannien für das Weibchen des vorbeschriebenen Männchens halten, sieht nach Sparrmann (*Mus. Carls.* II. n. 40.) folgendergestalt aus: der Schnabel ist schwarz; die Augen umgiebt ein weißer Fleck; Kopf und Hals sind rostfarben; Brust, Schultern, Rücken und Steiß rostfarben, schwarz gefleckt, Bauch, Hüften und After rußig rostfarben; die Deckfedern aschgrau braun, die hintern großen an der Spitze weiß, wodurch vorn eine weiße Queerlinie formirt wird, die vordern Schwungfedern an der Spitze aschgrau; die hintern schwärzlich, an der Spitze schmutzig weiß, wodurch hinten auf den Flügeln eine weiße Queerlinie entsteht; der Schwanz aschgrau; die Füße schwarz.

(Diese Beschreibung scheint beynahe von dem Weibchen der Tafelente (*Anas ferina* L.) genommen zu seyn.)

Diese schöne Art findet sich in der Hudsonsbay. In Menge ist sie am Flusse Churhill im 59ten Grade der nördlichen Breite, wo die Vögel so lange bleiben, als das Wasser nicht zugefroren ist. Selten sind sie in Fort York. Sie nisten an die Ufer der Teiche und Flüsse; ihr Nest besteht aus Reißig und Moos, und ist mit Federn aus der Brust gefüttert, wie bey der Eidergans. Der Eyer sind vier bis fünf, weißlich und so groß wie Gänseeyer. Die Jungen werden im Julius flücke. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Würmern und Gras. Man kennt sie unter dem Namen Mis se scheep. Im Winter trift man sie zuweilen bis Neuyork südlich an. Sie sind in Grönland gemein, und scheinen sehr viel von den Eigenschaften der Eidergans zu haben, indem sie eben so schätzbare Flaumfedern geben, und auch so ziemlich die Lebensart dieses Vogels zu haben scheinen. Ihr Fleisch hält man für vortreflich, und den rohen höckerigen Theil des Schnabels für einen vorzüglichen Leckerbissen. Die Häute werden zusammen genähet und geben warme Kleider. Die Einwohner erlegen sie mit Wurfspiessen; und bedienen sich dabey folgender Methode: Eine Anzahl Leute auf Kanoes, die mit einem schwimmenden Zuge dieser Vögel zugleich eintreffen, erheben plötzlich ein jauchzendes und so starkes Geschrey, als sie nur immer können; die Vögel hierdurch zu sehr in Schrecken gesetzt, als daß sie wegfliegen könnten, tauchen unter das Wasser; da aber die Stelle, wo sie wieder heraufkommen müssen, durch das Aufwerfen der Blasen auf der Oberfläche kenntlich ist, so folgen ihnen die Jäger so dichte, als es nur möglich ist; und wenn sie dieses drey- oder viermal getrieben haben, so werden die Vögel so ermüdet, daß man sie leicht tödten kann.

Auch an den Küsten von Norwegen findet sich diese Art, und auf den orkadischen Inseln ist eine erlegt worden. Sehr häufig ist sie im nördlichen Sibirien und Kamschatka. (39)

Königshase, ein Synonym des angorischen Kaninchens.

Königsheher, nennt Klein den großen Paradiesvogel (*Paradisea apoda* L.).

Königsheher, größerer, nennt Klein den Königsparadiesvogel (*Paradisea regia* L.).

Königshörner (Conchyl.), s. Opferhorn, wozu gleich das linke Opferhorn, das den Namen des Königshorns führt, beschrieben werden soll.

Königshof, nannte man ehemals ein königliches Kammergut, eine königliche Burg mit ihrem Zubehör; was im mittlern lat. Curtis regia, Curtis regalis, heißt. (45)

Königsholz (Dreher, Tischler), ein braunrothes, sehr hartes indisches Holz, welches vor allen Arten am besten polirt werden kann, daher es auch zum Fourniren und feinen Dreherarbeiten gebraucht wird.

Königskerze, ein Name, womit von vielen Schriftstellern die Linneische Pflanzengattung *Verbascum*, welche wir unter dem Namen Kerzenkraut in dieser Encyclopädie beschrieben haben, benannt wird. Wir beziehen uns hier auf jenen Artikel, und wollen hier nur die von Wildenow (*in spec. plant.* I. p. 1002. seqq.) den einzelnen Arten gegebenen Namen, als Synonym und mit Verweisung auf unsern Namen anführen, und zugleich einige neue Arten beyfügen oder näher beschreiben.

1) Barnadesische Königskerze, mit fast nackten Stengel, lanzetförmigen, gezähnt buchtigen glatten Blättern und einblüthigen Blüthestielen. (*Verbascum Barnadesii caule subnudo, foliis lanceolatis dentato-sinuatis glabris pedunculis unifloris.* Wildenow *sp. pl.* I. 2. p. 1006. n. 14. Vahl *symb.* 2. p. 39.). Wächst in Spanien auf den Hügeln gegen die Stadt Ortaleza. Sie kommt der Öbeckischen und buchtigen Königskerze nahe; jene un-

terscheidet sich aber von der gegenwärtigen Pflanze durch einen blättrigen Stengel, längliche, gestielte, gezähnt eingeschnittene Stengelblätter, und wollige Blüthenstiele und Kelche; diese: durch sehr stumpfe filzige Wurzelblätter, und stiellose gehäufte Blüthen. (Wild. u. a. O.)

2) **Braune Königskerze** (*Verbascum ferrugineum*) s. **Kerzenkraut rostfarbiges.** Wächst nach Wildenow im südlichen Europa.

3) **Boerhavische Königskerze** (*Verbascum Boerhavii*), s. **Kerzenkraut, langgezogenes.**

4) **Buchtigblättrige Königskerze** (*Verbascum sinuatum*), s. **Kerzenkraut, buchtiges.**

5) **Französische Königskerze**, mit etwas zottigen herzförmigen, gestielten, gezähnten Blättern, wovon die Wurzelblätter am Grunde federartig eingeschnitten sind. (*Verbascum gallicum foliis subvillosis cordatis petiolatis dentatis, radicalibus basi pinnatifidis.* Wild. l. c. p. 1005. n. 11. *Verbascum Chaixi* Villars *flor. delph.* 2. p. 491. tab. 13 Gmel. *syst. nat.* II. 1. p. 378. n. 8. (Dieses Citat haben wir aus Irrthum zu dem leyerförmigen Kerzenkraute gezogen.) Wächst in Dauphine. In der Form der Wurzelblätter kommt sie dem leyerförmigen Kerzenkraute nahe, unterscheidet sich aber durch die Bekleidung.

6) **Gemeine Königskerze** (*Verbascum Thapsus*) s. **Kerzenkraut, großes.** Das Vieh frißt diese Pflanze nicht. Die pulverisirte Wurzel mit Mehl vermischt macht Kapaunen und Hühner sehr fett. Nach Boccone sollen die Saamen, ins Wasser geworfen, die Fische so betäuben, daß man sie mit den Händen fangen kann. Die Blumen von dieser und den übrigen Arten färben Wolle und Baumwolle schön blaßgelb, doch ohne Dauer; aber mit blauer Farbe versetzt sehr schön blau. Die frischen Blätter umgeschlagen heilen vernagelte Pferde. Der holzige Stengel dient, mit Pech überzogen, zu Fackeln, und die ganze Pflanze, samt der Wurzel, in der Blüthezeit ausgegraben und an die Orte, wo sich Mäuse aufhalten, hingelegt, soll solche vertreiben. Die zerriebenen Blätter werden in der Lungensucht des Rindviehs angerühmt, und die Wurzel wurde als ein Anhängsel wider Hexerey gebraucht. Die Blumen sind officinell. s. **Kerzenkraut** (med.)

7) **Großblüthige Königskerze** (*Verbascum Myconi* Wild.), s. **Kerzenkraut, Alpen-**

8) **Halbgefiederte Königskerze**, mit linien-lanzetförmigen, federartig eingeschnittenen Blättern, stumpfen gezähnten Lappen und stiellosen knaulförmig beysammen sitzenden Blumen. (*Verbascum pinnatifidum, foliis lineari-lanceolatis pinnatifidis, laciniis obtusis dentatis, floribus sessilibus glomeratis.* Wild. l. c. p. 1006. n. 13. Vahl *symb.* 2. p. 39.) Wächst auf den Inseln des griechischen Archipelagus. Von der buchtigblättrigen Königskerze unterscheidet sie sich: durch die tief getheilten gestielten Wurzel- und Stengelblätter. Vahl glaubt, daß vielleicht hierher gehöre *Verbascum graecum fruticosum, folio sinuato candidissimo.* Tournef. *cor.* 8. und dessen Reise p. 335. tab 335., welches gewöhnlich als eine Varietät von *Verbascum sinuatum* angegeben wird.

9) **Lychnisartige Königskerze** (*Verbascum Lychnitis*), s. **Kerzenkraut, gepudertes,** und **Kerzenkraut, lychnisartiges.** Herr Dr. Wildenow begreift unter dem angeführten Namen diese beyden Pflanzen, welche wir als Arten getrennt haben, zusammen und betrachtet sie als Varietäten. Nähere Beobachtungen in der Natur müssen das Gewissere noch bestätigen.

10) **Maderische Königskerze** (*Verbascum haemorrhoidale*), s. **Kerzenkraut, traubenblüthiges.** Wächst in Madera.

11) **Osbeckische Königskerze** (*Verbascum Osbeckii*), s. **Königskerze, Osbecks.**

12) **Phlomisartige Königskerze** (*Verbascum phlomoides*), s. **Kerzenkraut, phlomisartiges.**

13) **Schmalblättrige Königskerze** (*Verbascum Thapsoides*), s. **Kerzenkraut, ästiges, großes.** Aiton behauptet, es sey eine besondere Art. Wir können uns indessen nicht davon überzeugen; denn wir sahen oft in sehr gutem Boden die gemeine Königskerze ästig werden. Aber vielleicht kennen wir die Pflanze, welche unter obigem Namen verstanden seyn soll, nicht, und verwechseln sie irrig mit der ästigen Varietät der gemeinen Königskerze.

14) **Schwarze Königskerze** (*Verbascum nigrum*), s. **Kerzenkraut, schwarzes.** Nur Pferde und Schweine fressen sie. Den Bienen sind die Blumen vorzüglich ergiebig. Nach Scopoli ist diese Pflanze in Crain das Hauptmittel, die Entzündung der Lunge beym Rindvieh zu heilen.

15) **Stachelichte Königskerze** (*Verbascum spinosum*), s. **Kerzenkraut, dorniges.**

16) **Veränderliche Königskerze** (*Verbascum Blattaria*), s. **Kerzenkraut, leyerförmiges** (wobey das Citat, *Verbascum Chaixi*, wegfallen muß), und **Kerzenkraut, schabenvertreibendes.** Dr. Wildenow verbindet hier diese beyden, von uns als Arten getrennten Pflanzen mit einander. Auch hier müssen genaue Beobachtungen in der Natur das Gewisse noch entscheiden.

Ehedem war sie in großem Rufe, daß sie die Schaben vertreibe, gegen die Motten schütze und die Entzündungen der Augen heile, auch daß sie die Haare gelb färbe; allein alles dieses bestätiget sich nicht. Auch wurde sie sonsten zu anderm Arzneygebrauche angewandt, heutzutage aber wird sie nicht mehr geachtet.

17) **Violette Königskerze** (*Verbascum phoeniceum*), s. **Kerzenkraut, purpurfarbiges.**

Die zweynarbige Königskerze (*Verbascum bicolle*, s. **Kerzenkraut, zweynarbiges**), sieht Doctor Wildenow als eine Varietät der gemeinen Königskerze an. (39)

Königskinder, hießen im Mittelalter die unehelichen Kinder oder Bastarde. Es wurden nemlich ehemals alle unehelich Gebohrne für solche, welche dem Staat gar nicht angehörten, und den Fremden gleich geachtet, und deßwegen waren dieselben so wie die Juden Leibeigene des Königs, und trugen daher den Namen der **Königskinder**. Wie die Landeshoheit sich mehr auszubilden anfieng, traten die Landesherren in Ansehung der in ihren Territorien gebohrnen Unehelichen in die Rechte des Kaisers, und selbst die von illüstren Personen abstammenden natürlichen Kinder entgiengen, besonders wenn sie mit einer leibeigenen oder ministeriellen Frau gezeuget waren, dem Loose der Leibeigenschaft nicht. Daher giebt uns die Geschichte mehrere Beyspiele, daß fürstliche Personen ihre unehelich gezeugten Kinder feyerlich manumittirt haben, um sie der Knecht- oder Leibeigenschaft zu entziehen.

Heutzutage findet nun dieses zwar als Regel nicht

mehr Statt, dergestalt daß die unehelichen Kinder nicht Leibeigene sind; doch haben mehrere Landesgesetze dieses alte Recht in Ansehung der unehelich Gebohrnen ausdrücklich bestätigt. In solchen Landen pflegt aus eben dem Prinzip der Leibeigenschaft, den unehelich Gebohrnen, falls sie ohne Kinder versterben, der landesherrliche Fiscus zu succediren. (41)

Königskoralle (Corall.), s. Isis, n. 1. und 4. im XVIII. Bande S. 148. und 151.

Königskraut, ein Synonym des gemeinen Odermennigs (*Agrimonia Eupatorium L.*, und der gemeinen Basilien, *Ocymum Basilicum L.*).

Königskrone (Schachblume, Kaiserkrone, Fritillarie) (*Fritillaria* Linn.). Der Character dieser Pflanzengattung aus der natürlichen Ordnung der Lilien, und der sechsten Classe, zweyter Ordnung des Linneischen Sexualsystems, ist bereits im Xten Bande dieser Encyclopädie, im Artikel Fritillarie (bot.) angegeben worden; zugleich finden sich auch daselbst verschiedene Arten verzeichnet, welche aber zum Theil nicht hierher gehören. Gegenwärtig werden folgende Arten hierher gerechnet:

1) **Breitblättrige Königskrone**, mit abwechselnd stehenden länglich lanzetförmigen flachen Blättern und einblüthigem Stengel. (*Fritillaria latifolia foliis alternis oblongo-lanceolatis planis, caule unifloro.* Wildenow *spec. plant.* II. 1. p. 92. n. 6.). Herr Dr. Wildenow sagt: ich unterscheide diese in unsern Gärten nicht seltene Pflanze, weil sie ein von der gemeinen Schachblume verschiedenes Ansehn hat, ihre Blätter grün, nicht bläulichgrau, breiter, flach, niemals gerinnelt, die Krone dunkler, die Narben stumpf, gerinnelt, niemals spitzig sind, sie ihr Ansehn durch die Cultur nicht ändert und früher blüht. Ihr Vaterland ist unbekannt.

2) **Cantonsche Königskrone**, die Blätter dreynervig, die obersten gegenüber, die Blüthen in Paaren aus den Achseln. (*Fritillaria cantoniensis, foliis trinerviis, summis oppositis: floribus geminis, axillaribus.* Loureiro *flor. cochinch.* I. p. 255. n. 1. *Fritillaria plantaginifolia.* Lamarck *Encyclop.* 2. p. 550?) Wird in Canton in China gebaut. Der Stengel jährig, ganz einfach, hart, dünne, rund, aufrecht, 1½ Fuß hoch. Blätter dreynervig, glatt, vollkommen ganz, am Grunde gerundet, von da keilförmig mit langer Spitze; die untern abwechselnd, die obersten gegenüber. Die Blüthe aus den Achseln, je zwey beysammen, hangend, ganz braun-purpurfarbig, geruchlos. Kelch keiner; Krone sechsblättrig, dick, sechseckig, fast geschlossen. Staubfäden sechs, der Krone gleich; Griffel etwas länger, dreyspaltig, mit einfachen Narben. Die Basis der Kronblätter mit einer honighaltenden Kerbe. Kapsel rundlich, dreylappig, dreyfächerig, vielsaamig: die Saamen (3 bis 4) ungleich.

In der Farbe, sagt Loureiro, kommt sie mit der *Fritillaria atropurpurea* Bauh. *Pin.* p. 64. n. 8. (welche eine Varietät von *Fritillaria Meleagris* seyn soll, mir aber eine besondere Art zu seyn scheint, B.), desgleichen auch in der verschiedenen Stellung der Blätter mit der *Fritillaria pyrenaica* Linn. überein, ist aber von beyden der Art nach verschieden.

3) **Kaiserliche Königskrone, Kaiserkrone**, mit einer geschopften unten nackten Blüthentraube und vollkommen ganzen Blättern. (*Fritillaria imperialis, racemo comoso inferne nudo, foliis integerrimis.* Wilden. *sp. pl.* II. p. 90. n. 1. Knorr *del.* 1. t. k. s. Kaiserkrone, Fritillarie, unter Fritillarie.) Sie soll in Persien wild wachsen. Ihre Zwiebel hat giftige Eigenschaften und die ganze Pflanze einen widrigen Geruch.

4) **Persische Königskrone**, mit einer ziemlich nackten Traube und schiefen Blättern. (*Fritillaria persica racemo nudiusculo, foliis obliquis.* Wild. l. c. n. 2. s. persische Fritillarie unter Fritillarie.) Soll in Persien wild wachsen. Sie kam von Susa nach Europa im Jahre 1573. Die untersten Blätter erscheinen zu zwey gegenüber, oder zu drey und vier quirlförmig.

5) **Pyrenäische Fritillarie**, die untersten Blätter gegenüber, einige Blüthen zwischen den Blättern stehend. (*Fritillaria pyrenaica foliis infimis oppositis, floribus nonnullis folio interjectis.* Wild. l. c. p. 91. n. 4. s. pyrenäische Fritillarie.

6) **Quirlblättrige Königskrone**, mit in Quirlen stehenden linien-lanzetförmigen Blättern und einblüthigem Stengel. (*Fritillaria verticillata foliis verticillatis lineari-lanceolatis, caule unifloro.* Wild. l. c. n. 3.). Wächst in Sibirien. Von allen andern Arten unterscheidet sie sich hinlänglich durch einen Fuß hohen aufrechten Stengel, durch zu vier oder fünf quirlförmig stehende, stiellose, lanzet-linienförmige, sehr lang zugespitzte Blätter und eine einzige Endblüthe. Die getrockneten Blätter kräuseln sich am Ende, als wenn sie mit einem Faden versehen wären.

7) **Schachblumen-Königskrone, gemeine Schachblume**, mit abwechselnden, gerinnelten linienförmigen Blättern und einblüthigem Stengel. (*Fritillaria Meleagris foliis alternis linearibus canaliculatis, caule unifloro.* Wild. l. c. p. 91. s. Schachblume Fritillarie unter Fritillarie.

Als Varietäten werden hierher gezählt:

a) **Die weiße gescheckte Schachblume.**

b) **Die weiße frühe Schachblume.**

c) **Die späte schwarzpurpurfarbige Schachblume.**

Wirtelblättrige Königskrone, s. quirlblättrige Königskrone.

Die sonst hierher gerechneten Arten *Fritillaria regia* Linn. und *Fritillaria nana* Linn. werden jetzt zur Gattung Schopflilie (*Eucomis*) gezählt.

Sämmtliche Königskronen lassen sich durch Saamen und durch Zertheilung der Wurzelbrut vermehren. (39)

Königskrone (Conchyl.), der braunroth gekrönte westindische Admiral. lat. *Conus Ammiralis* Linn. XIII. p. 3379. sp. 10. β. a. franz. *Couronne royale, Cornet americain.* holländ. *de Konings Kroonhoorn, Westindische Toot.* (Seba Tom. III. tab. 46. fig. 22. 23. Mart. Th. II. tab. 61. fig. 677. Meine Einl. I. S. 69. n. 43.) „Diese prächtige Tute, sagt Martini, ist nirgends als im Seba deutlich abgebildet. Sie hat eine gekörnte Pyramide, und diese gekörnten Windungen ragen spitzig hervor. Die zwey dunkelorangenfarbigen Felder des ersten Gewindes erhalten eine besondere Zierde durch unterbrochene zarte Schnüre, welche sich um dieselben herumwinden. Oben am Ende der ersten Windung, in der Mitte und vorn an der Nase befinden sich zusammen drey gelblichweiße breite Bänder, welche mit rothbraunen dunkeln Wolken, Flammen und

Puncten marmorirt sind." Dieser Kegel, dessen Vaterland Martini nicht angiebt, hat einen kurzen gedrungenen Bau, und ist 1½ Zoll lang. Dieser Kegel ist selten.

Es giebt hiervon auch eine braune Art, die Martini Th. II. tab. 62. fig. 684. hat abbilden lassen, die sowohl vorn und in der Mitte, als auch oben ein breites weißes braun marmorirtes Band, und wenn die Körnchen auf den Schnüren ein wenig abgerieben sind, mit der beschriebenen Königskrone die vollkommenste Aehnlichkeit hat, weil alsdann auf den braungewölkten Feldern eben so dunkle Schnüre zum Vorschein kommen. Wenn aber dieser Kegel etwas tiefer abgerieben ist, so verlieren sich die regelmäßigen Bänder; der Kegel wird unregelmäßig braun und weiß gefleckt und gewölkt, und ist mit verloschenen braunen Linien umgeben, dergestalt, daß ihn nur der Kenner von den Achattuten unterscheiden kann. Inzwischen gehöret weder diesem Kegel noch der Königskrone der Name eines Admirals; mit welcher Benennung man überhaupt nicht so freygebig seyn sollte, zumal da es uns in keiner Sprache an Namen fehlt, womit man seltene Kegel belegen kann. (10)

Königskuchen. Man nimmt 1 Pf. Mehl, 1 Pf. Butter, ¾ Pf. feinen Zucker, ½ Pf. bittere Mandeln, 15 Eyer, die Schale von zwey Citronen, und Muscatenblumen, reibt die Butter zu Schaum, schlägt die Hälfte der Eyer ganz, und von den übrigen die Dotter hinzu. Die Mandeln werden gröblich gestoßen. Wenn die Eyer hinein geschlagen sind, thut man das übrige hinzu, schmiert den Teig einen kleinen Finger dick, und bäckt es. (45)

Königskümmel (*Ammi* Linn.) Ammey. Eine Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse nach dem natürlichen Systeme, und der zweyten Ordnung fünfter Classe nach dem Sexualsysteme, deren Character folgender ist. Die Hüllen sind federartig zerschnitten; die Kronen gestrahlt: alle Zwitter; die Frucht, welche sich in zwey Saamen spaltet, glatt (nur bey einer Art weichstachelich), und mehr oder weniger gestreift.

Es werden folgende vier Arten hierher gezählt:

1) **Graugrüner Königskümmel**, alle Läppchen der vielfach zertheilten Blätter lanzetförmig. (*Ammi glaucifolium, foliorum omnium lacinulis lanceolatis.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 1393. Guett. *stamp.* 2. p. 433. *Ammi petraeum glaucifolium perenne.* Moris. *hist.* 3. p. 295. *Daucus petraeus glaucifolius.* Bauh. *hist.* 3. p. 58.). Wächst in Frankreich. Perennirt. Eine sehr zweifelhafte Pflanze, welche Linne nicht sah und blos von Guettard beschrieben ist, welcher nach der Meynung Villars die mohrrübenblättrige Silge (*Selinum carvifolium*) für eine Ammeyart ansah. Villars beschreibt in seiner *Flora delphinatus* 2. p. 592. unter diesem Namen eine jährige Pflanze, welche vielleicht Morison und Bauhin an den angeführten Stellen zum Gegenstande hatten, und welche Wildenow für kaum verschieden von dem großen Königskümmel hält.

2) **Großer Königskümmel**, die untern Blätter gefiedert, lanzetförmig, gesägt, die obern vielspaltig, linienförmig. (*Ammi majus, foliis inferioribus pinnatis lanceolatis serratis, superioribus multifidis linearibus.* Wild. l. c. p. 1392. n. 1. Linn. *hort. ups.* 59. *hort. cliff.* 89. Lamarck *flor. françoise* III. p. 246.) Wächst im südlichen Europa, und in der Levante, in Weinbergen und auf Feldern. Ein Sommergewächs. Der Stengel anderthalb Fuß hoch, walzenförmig, glatt, ästig; die untern Blätter gefiedert, und zusammengesetzt aus fünf eylanzetförmigen, gesägten, meistens einfachen, bisweilen am Grunde mit einem Lappen versehenen Blättchen; die obern Blätter sind kleiner, mehr getheilt, und in lanzetförmige, sehr schmale, gezahnte Stücke zerschnitten. Die Blüthen weiß in großen Dolden, deren allgemeine gemeiniglich nicht mehr als drey Blattstücke hat. — Die Saamen sind gewürzhaft.

3) **Koptischer oder ägyptischer Königskümmel**, die Blätter vielfach zusammengesetzt linienförmig; die Saamen weichstachelich. (*Ammi copticum foliis supradecompositis linearibus, seminibus muricatis.* Wild. l. c. p. 1393. Linn. *Mantiss.* 56. Jacq. *hort. vind.* tab. 196.). Wächst in Aegypten. Ein Sommergewächs. Stengel glatt, gestreift. Blätter dreyfach gefiedert, länglich, glatt, linienförmig. Dolden und Doldchen aus zehn Strahlen bestehend, nicht groß. Hülle aus 5 linienförmigen Blättchen bestehend, wovon einige dreyspaltig sind, von der Länge der Strahlen. Hüllchen aus spitzigen linienförmigen unzertheilten Blättchen bestehend, wovon die 4 innern sehr kurz, die übrigen aber so lang als die Strahlen sind. Kronen weiß, gleich, fünfeckig. Frucht eyförmig, allenthalben weichstachelich. Saamen gestreift, mit fünf erhabenen Kanten, weichstachelich, mehr buckelich, als breit, gewürzhaft.

Es paßt diese Pflanze nicht ganz zu gegenwärtiger Gattung.

4) **Mohrrübenblättriger Königskümmel**, die Blätter vielfach zusammengesetzt: die Blättchen dreytheilig federartig zerschnitten, spitzig. (*Ammi daucifolium foliis supradecompositis, foliolis tripartito-pinnatifidis acutis.* Wild. l. c. p. 1393. n. 4. Scopol. *flor. carn.* n. 342. tab. 10. *Crithmum pyrenaicum foliolis lateralibus bis trifidis. Hort. cliff.* 94. *Apium pyrenaicum thapsiae facie.*) Wächst auf den Pyrenäen und in Crain, besonders in Idrien in Felsen neben einem Bache, ausdauernd. Scopoli giebt folgende Beschreibung: zwey bis drey Fuß hoch, glatt. Stengel gefurcht, ästig, fingersdick. Blätter Fuß lang; die Rippe gestreift; die letzten Abschnitte dreyspaltig; alle flach, glatt, unten bleicher. Die Blättchen der allgemeinen Hülle linienförmig, abstehend, zuletzt zurückgerollt, fiederartig zerschnitten, nur halb so lang als die Strahlen, welche fingerslang und ungefähr 40 an der Zahl sind. Hüllchen vielblätterig, borstenförmig, abstehend, unzertheilt, nicht kürzer, als die Blüthenstiele, deren 40 bis 45 vorhanden, und die meisten fruchtbar sind. Kronblätter weißlich, herzförmig, fast gleich. Griffel weiß, endlich zurückgebogen. Frucht elliptisch, anderthalb Linien lang. Jeder Saamen gerändet, mit zwey oder drey sehr erhabenen Linien auf dem Rücken. Durch die Lupe sieht man bisweilen an der Basis der Randlinien eines jeden Saamens kleine Vorragungen. (39)

Königskupfer (Metallurgie.) Zu Neusol in Oberungarn führt das daselbst aus dem Spurstein oder Lech ausgebrachte Kupfer, vielleicht seiner vorzüglichen Güte wegen, diesen Namen. (42)

Königsleute, s. Königskinder.

Königslilie, ein Synonym der Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis* L.), s. Fritillarie.

Königsmantel (Conchyl.). Diesen Namen führen verschiedene Conchylien, die aber alle unter die Män-

Mäntel oder nach Linne unter *Ostrea* gehören; nemlich:

1) **Der Mantel des Linne, der Königsmantel, der herzogliche Mantel, der Herzogsmantel,** lat. *Ostrea Pallium.* Linn. XII. p. 1145. sp. 193. XIII. p. 3322. sp. 40. franz. *Manteau ducal*, *Manteau royal.* holl. *Konigs-Mantel. Koninges Mantel.* (List. tab. 187. fig. 25? Rumph tab. 44. fig. B. Valentin tab. 16. fig. 26. Petiver *Aquat.* tab. 17 fig. 2. Gualt. tab. 74. fig. F. Argenville tab 24. fig. I. Seba Tom. III. tab. 87. fig. 8. bis 12. Regenfuß Th. I. tab. 6. fig. 59. Knorr Th. II. tab. 19. fig. 4. tab. 21. fig. 1. 2. Th. V. tab. 27. fig. 2. Murray *Fund.* tab. 2. fig. 4. Chemnitz Th. VII. tab. 64. fig. 607. Meine Einl. Th. III. S. 307.) Dieser Mantel, der um seiner entschiedenen Vorzüge und Schönheiten willen die Namen verdient, die er führt, hat nach Linne gleiche Schalen, 12 convexe Strahlen, ist gestreift, rauh und mit hohlziegelähnlichen Schuppen besetzt. Die beyden Schalen dieses Mantels sind sich ganz gleich, auch in Rücksicht auf die Wölbung, die übrigens eben nicht stark ist. Auch die Strahlen sind gewölbt, und deren sind, wenn wir einige kleine Seitenstrahlen ausnehmen, zwölf. Jeder Strahl hat auf jeder Seite eine senkrechte Streife, und auch in jeder Furche liegen zwey Streifen; diese sind mit feinern, die Strahlen aber mit stärkern hohlziegelähnlichen Schuppen besetzt, wodurch die Muschel ganz uneben und rauh wird. Die Ohren sind ungleich, denn das eine ist ungleich kleiner als das andere, sie sind aber beyde mit schuppichten Queerstreifen besetzt, und so gebaut, daß wenn die Muschel geschlossen ist, eine merkliche Oeffnung bleibt, dergestalt, daß man durch sie hindurchsehen kann. Das größere Ohr der linken Schale hat unten einen besondern mit Zähnchen besetzten Ausschnitt, welchen noch mehrere Mäntel haben, die beym Linne eine eigne Classe der Mäntel ausmachen. (*Pectines auricula altera intus ciliato-spinosa.*) Diese am Rande offene Ohren sind orangegelb gefärbt. Der Umriß der Schalen ist rund, der Rand der Schalen ist scharf ausgezackt, und ebenfalls orangegelb eingefaßt, inwendig aber siehet man eben so viele Furchen als von außen Strahlen sind. Das Schloß hat außer der allen Mänteln eignen Höhle, noch einige Queerfalten, dergleichen man sogar auch an den Ohren gewahr wird. Die äußere Farbe ist gemeiniglich roth, braun und weiß, auch blos roth und weiß häufiger oder sparsamer melirt, in der Gegend des Wirbels aber findet man ein weißes sparsamer gezeichnetes Fleck. Bey dicht gefärbten Exemplaren schimmert inwendig die äußere Farbe auf weißem Grunde schwach hindurch, die Gegend des Wirbels aber ist weiß. Diesen so schönen Mantel empfiehlt eben keine ansehnliche Größe. Ihre Länge mag etwa drittehalb Zoll und ihre größte Breite fast eben so viel betragen. Man findet diesen Mantel, der in guten Dupletten nicht gemein ist, in Ostindien vorzüglich an den Stranden der Moluckischen Inseln, nach Rumph an solchen Orten, wo mehr Stein als Sand ist.

2) **Der blaßgelbe roth bemahlte Königsmantel.** lat. *Ostrea Pallium* Linn. XIII. p. 3322. n. 40. γ. it. *Ostrea palliata* Linn. XIII. p. 3331. n. 87. Knorr Th I. tab. 19. fig. 2. Meine Einl. Th. III. S. 344. n. 71. Zu dem vorher beschriebenen Mantel des Linne oder *Ostrea Pallium* kann diese schöne Knorrische Kammmuschel in keiner Rücksicht gehören, da sie viel zu viele Strahlen und keine rauhe mit hohlziegelähnlichen Schuppen besetzte Oberfläche hat, aber mit der tranquebarischen Kammmuschel (s. **Kammmuschel, die tranquebarische** im XIX. Bande, auch Jägermantel n. 2. im XVI. Bande S. 619) kommt sie näher überein, und scheint auch weiter nichts als eine seltene Abänderung derselben zu seyn. Sie hat 1) eine solche ansehnliche Größe, dergleichen man an der tranquebarischen Kammmuschel nur selten findet, denn sie ist gerade 2 Zoll lang, und 2¼ Zoll breit. 2) Sie hat 24 Strahlen, da die tranquebarische Kammmuschel ihrer nur 18 oder 19 hat; und obgleich diese Strahlen glatt zu seyn scheinen, so können doch auch die feinen Kerben abgerieben seyn, oder der Maler kann sie übersehen haben. Endlich 3) hat sie auch eine vorzüglich schöne Zeichnung, die man auf der tranquebarischen Kammmuschel gewiß nur äußerst selten finden wird, denn sie hat auf gelblichem, nach der Zeichnung auf weißem Grunde eine purpurrothe Malerey.

3) **Der braungefleckte Königsmantel,** s. die **tranquebarische Kammmuschel** auch **Jägermantel** n. 2. im XVI. Bande S. 619

4) **Der gelbe Königsmantel.** lat. *Ostrea tenuis* Linn. XIII p. 3329. n. 75. β. Regenfuß Th. I. tab. 10. fig. 45. franz. *Peigne couvert de pointes et orangé* dän. *Den skiv-brede Citron Kam.* Meine Einl. Th. III. S. 348. n. 84. Rumph gedenkt dieser seltenen Kammmuschel, ohne sie abgebildet zu haben; sie ist citrongelb, tief gefurcht, und auf den Falten rauh gekerbt. (Amboin. Raritätenk. deutsch S. 131. n. II.) Beyde Schalen, die vorzüglich dünne sind, sind nur wenig, aber gleich stark gewölbt. Die Ohren sind ungleich, denn das eine ist um die Hälfte kleiner als das andere ist, und mit rauhen Queerstreifen besetzt. Die häufigen senkrechten Strahlen, derer nahe an dreyßig seyn können, sind mit feinen Kerben besetzt, und daher rauh, und dornicht, und die hochgelbe Farbe macht diesen Mantel, der nur eine mittlere Größe erlangt, kenntlich genug. Man findet diesen Mantel nicht blos auf Amboina, sondern auch in Norwegen.

5) **Der große Königsmantel mit purpurnem Kragen;** so nennt Martini in dem Verzeichnisse einer auserlesenen Sammlung von Naturalien Berl. 1773. S. 75. n. 247. die Pilgrimsmuschel (s. **Kammmuschel, die größte**) *Ostrea maxima* Linn., und zwar ein größtentheils weiß gezeichnetes Beyspiel mit rothem Wirbel, dergleichen z. B. Knorr Th. II. tab. 14. fig. 1. abbildet, daß er übrigens für die Jacobsmuschel (*Ostrea Jacobea* L., Encycl. XVI. Band S. 606.) hält; und uns dadurch lehrt, daß der Name des Königsmantels bey den Schriftstellern ziemlich willkührlich sey, was diese schwere Wissenschaft eben nicht erleichtert.

6) **Der ißländische Königsmantel,** s. **Kammmuschel, die ißländische.**

7) **Der Orange-Königsmantel.** So heißt im Register zum ersten Texte des Knorr S. 40 der im fünften Theile tab. 27. fig. 2. abgebildete Herzogsmantel (s. vorher n. 1.) wegen seiner Zeichnung. Die senkrechten Ribben sind nemlich orangegelb, die eingestreuten Flecken aber, die nur sparsam vorhanden sind, den äußern Rand aber gleich einem Bande einfassen, sind rothbraun. Auch die Ohren sind orangegelb und mit weißen Knötchen besetzt.

8) Der Königsmantel des Regenfuß, s. vorher n. 4. der gelbe Königsmantel. (10)

Königsmeerkatze, s. Perüquen-Meerkatze, unter Meerkatze.

Königsmord, s. Hochverrath.

Königsnägelein (Handlung), eine Sorte kleiner Gewürznägelein, die von Worm in seinem *Museo* 203. und von Rumph in seinem *herbario amboinensi* beschrieben worden. Sie sind kostbar und selten, fast so lang und dick als ein Gerstenkorn, eckig, und zu oberst mit 6 oder 8 Spitzen versehen, welche eine kleine Krone bilden, s. Pluckenet *Alm.* tab. 155. Von Farbe sind sie rostbraun, von Geruch und Geschmack weit schärfer und gewürzhafter als die gemeinen. Der Baum, der sie liefert, soll blos auf der Insel Machian wachsen. Alle übrigen Bäume sollen ausgerottet seyn. Daher man sie nur in Naturaliencabinetten antrifft, so wie sie die Indier auf Fäden gezogen als Arm- und Halsbänder tragen. (47 a)

Königsnelkenbaum, eine Abänderung des Gewürznelkenbaums, s. Nägelein.

Königsnüsse, unter diesem Namen werden an einigen Orten die Muscatennüsse verstanden. (7)

Königsort (Numism.), eine spanische Silbermünze, deren Werth durch das Münzmandat der Churfürsten zu Mainz, Trier und Pfalz von 1590 auf 7 Albus 4 Pfenninge reducirt worden ist. (34)

Königspage, chinesischer (*Pap. Equ. Ach. Antiphates*), s. Ritter, Griechische.

Königspage, surinamscher (*Pap. pleb. rur. Regalis*), s. Dickköpfe, bäuerl., ausländische.

Königsparadiesvogel (*Paradisea regia* L.) s. Paradiesvogel.

Königspfähle (Wasserbau). Holl. Königspaale. Sind in der Reihe eines Rammwerks hin und wieder um ein Paar Fuß über die übrigen hervorragende, und stehen gelassene Pfähle, an welchen hienächst, wäre es nöthig, eben noch besondere Anker, oder sogenannte Schüßel angelegt werden. Bey den Vierdeichen in Holland an der Südersee, sind sie besonders noch gebräuchlich. vid. Roussel *Anmerkingen over den Zee worm.* Leiden 1733. 8. woselbst Fig. 13. auch die Art solcher Königspfähle sehr deutlich vorstellet. Bey den sogenannten Duidolben, oder Kreuzpfählen, ist übrigens auch noch Königspfahl, der in der Mitte schräger um ihn herumgeschlagener Pfähle senkrecht, um einige Fuß hervorragende Pfahl. (18)

Königspfirsche, eine vorzügliche, schöne und wohlschmeckende Pfirschsorte.

Königspfründe. Dieser Ausdruck bedeutet in Deutschland erstens diejenige Canonicatstelle, welche der Kaiser als Kaiser besitzt, und bey seiner Krönung ebenfalls eidlich antritt, auch durch besondere Vicarien verwalten läßt, wie z. E. ehedem in Aachen. Zweytens verstehet man darunter diejenige Pfründe, welche der Kaiser in den unmittelbaren oder mittelbaren Capiteln zu vergeben hat, wie z. E. zu Goslar.

Daß die Kaiser diese Befugniß nicht gleichgültig betrachtet, erweisen sowohl ältere als neuere Rescripte, welche deßfalls von dem Reichshofrath sind erlassen worden.

Daß die Reichsvicarien während dem Zwischenreich die von dem vorhergehenden Kaiser noch nicht besetzten Pfründen vergeben können, läßt sich aus der goldenen Bulle mit vieler Wahrscheinlichkeit darthun, aber der Fall hat sich in der Praxi noch niemals ereignet. (41)

Königsplattschnabel (*Todus regius* Linn.) s. Plattschnabel.

Königsrose (*Rosa regina*), eine aus Saamen entstandene Varietät der hundertblättrigen Rose (*Rosa centifolia* L.), s. Rose.

Königssalat (*Lactuca sativa* L.), s. Lattich.

Königssalbey, heißt in einigen Gegenden der officinelle Salbey.

Königsschießen, heißt bey den Schützengesellschaften ein feyerliches Schießen, wo um den König geschossen wird, d. i. wo derjenige, welcher den besten Schuß thut, zum König erklärt wird. (45)

Königsscepter, eine Provinzialbenennung des gelben Affodils (*Asphodelus luteus* L.).

Königsschlange, ein Synonym der Abgottsschlange (*Boa Constrictor* L.), s. Riesenschlange.

Königsspanner, orientalischer (*Phalaena derogata* Fabr.) Eine Spannerphaläne, welche Fabricius von D. König aus Ostindien erhalten, und Göze demselben zu Ehren Königsspanner nannte. Sie hat ungekämmte Fühlhörner. Der Körper und die Flügel sind weiß; die Augen schwarz, durch die Flügel ziehen mehrere braune Streifen, darunter einige wellenförmig sind; die Hinterflügel sind eben so gefärbt, und haben am Ende braune Streifen. (24)

Königsspiel, ist eine Art eines Spiels, da einer der Spieler durch das Loos zum König erwählt wird, welcher hierauf den übrigen als Knechten befiehlt. — Auch soll bey den Alten eine Art von Ballspiel, doch nur als Kinderspiel, üblich gewesen seyn, das diesen Namen führte. Wer nie fehlte, war König; wer immer fehlte, hieß der Esel, und mußte, während die andern fortspielten, sitzen bleiben und zusehen. Auf dieses Spiel beziehen manche Horat. *Epist.* I, 1. 58.

— — — — Pueri ludentes, Rex eris, ajunt,
Si recte facies.

Königsstab, ein Sinnbild auf alten Siegeln der Könige. Montfaucon scheint den Scepter mit dem Königsstabe zu vermengen, obgleich Mabillon und Heineccius beyde genau von einander unterscheiden. In der That führt das Siegel des Lotharius, des karolingischen Königes, einen ziemlich langen Stab in der rechten Hand, und einen Scepter, welcher der Keule des Hercules gleicht, in der linken. Richard I. König in England, führte in seiner rechten Hand einen Scepter, welcher mit einem Kreutz an dem äußersten Ende ausgeziert war, und in seiner linken einen goldenen Stab, der am Ende die Figur einer Taube hatte. Einem alten Sacramentbuche, welches von Hugo Menard herausgegeben ist, zufolge, reichte man bey der Ceremonie der Salbung des Königes ihm nicht nur den Scepter, sondern auch den Spieß oder Stab in Gestalt eines Hirtenstabes. Er ist also von dem Scepter unterschieden, obschon die Alten denselben bisweilen Sceptrum regale nennen. Dieser Stab ist das Sinnbild der Regierung und der Verwaltung; dahingegen der Scepter das Zeichen der königlichen oder Kaiserwürde ist. Die Beherrscher schlossen ihre Verträge nicht allein durch die gegenseitige Ueberreichung ihrer Stäbe, sondern sie bedienten sich auch

weiter derselben zur Einsetzung ihrer Nachfolger in die höchste Gewalt. (45)

Königssteuer, s. Heersteuer und Hostenditia.

Königsstraße, heißt den Worten nach eine Straße, worauf ein König zu reisen pflegt. Ehedem, da die deutschen Könige und Kaiser noch alle Jahre in den deutschen Provinzen herumreiseten, wurden die öffentlichen Landstraßen Königsstraßen genannt; vielleicht auch, weil sie unter dem besondern Schutze der deutschen Könige oder Kaiser standen. (45)

Königsstuhl. Eigentlich und im Allgemeinen bedeutet dieses Wort so viel als ein erhabener Ort, auf welchem im Namen des Königs Gericht gehalten wurde. Auch pflegte die in den ganz alten Zeiten üblich gewesene Elevation oder Erhebung der erwählten Könige, auf den Schultern oder auf einem Schild, in den neuern Zeiten auf dem Königsstuhl zu geschehen, wie denn Kaiser Carl IV. diese Elevation auf dem Königsstuhl bey Rense an sich vollziehen lassen. Dieser Königsstuhl befindet sich ohngefähr zwey Büchsenschüsse von Rense, einem Städtchen am Rhein zwischen Coblenz und Boppart entfernt, und besteht aus einem von Quadersteinen erbauten Achteck, und mag im Durchschnitt nicht viel über dreyzehn Ellen betragen. Man steigt von außen auf achtzehn Stufen zu dem obern Platz hinauf, woselbst noch sieben geräumige steinerne Sitze für die sieben Churfürsten anzutreffen sind. Es ist dieses Ueberbleibsel des Alterthums in mehr als einer Hinsicht merkwürdig. Im Jahr 1338 ist die erste Churverein daselbst geschlossen worden. Auf demselben haben die Churfürsten ehedessen eine Zeitlang vorläufige Berathschlagungen wegen der Königs- und Kaiserwahl angestellet, und wegen des feyerlichen Wahltags zu Frankfurt Abrede mit einander genommen, und wenn die Wahl in dieser Stadt wegen gewisser Hinderungen nicht geschehen können, ist dieselbe an diesem Ort vorgenommen worden. Auch die feyerliche Elevation des Neuerwählten pflegte auf diesem Königsstuhl zu geschehen, wie denn, so viel man weiß, Maximilian I. der letzte Kaiser ist, welcher auf diesem Königsstuhl elevirt worden.

Wahrscheinlich haben die Churfürsten diesen Ort um deßwillen vorzüglich zu ihren Zusammenkünften gewählt, weil die vier rheinischen Churfürsten ganz nahe dabey ihnen zugehörige Oerter gehabt haben (41)

Königsthaler (Numismat.), eine harte spanische Silbermünze. Sie wird auch Dickthaler, Philipps- und Prinzenthaler genannt, weil König Philipp II. in Spanien sowohl, als nachher auch die Erzherzoge von Oestreich, welche die Niederlande regiert, dergleichen haben schlagen lassen. Diese Münze galt anfänglich einem goldnen halben Regal gleich, als die Proportion von 10½ gewesen. Nachdem die Proportion auf 11⅓ gekommen, galt diese 37½ St. Da nun jetzt beydes wiederum bey fortwährender letztern Proportion einander gleich gilt, muß der Königsthaler in etwas gebessert worden seyn, und aus dieser Besserung hat der Ducaton seinen Ursprung genommen.

In Deutschland hat im Jahr 1571 ein alter Königsthaler nicht mehr als 72 Kreutzer, ob er gleich effective mehr werth gewesen, gelten sollen. Im Jahr 1596 hat man ihn, einem Goldgulden gleich, 20 Batzen oder 80 Kreutzer gelten lassen. Als im Jahr 1628 der Reichsthaler, bey unveränderter Proportion, auf 90 Kr. zu stehen kam, galt sowohl ein Goldgulden, als ein Königsthaler, 100 Kreutzer, mithin der letztere um 11⅑ pro Cent mehr, als der Reichsthaler. Nachdem im Jahr 1665 die Proportion auf 15 hinauf gestiegen, galt ein Goldgulden 140 und ein Königsthaler 106⅔, nach dem Zinnischen Fuß aber 116⅔. Nach dem Leipziger Fuß gilt jetzt ein Königsthaler 133⅓ oder insgemein 135 Kr. oder 1½ Thaler, wiewohl er eigentlich nur 132$\frac{12}{13}$ Kreutzer oder 1 Thaler 42$\frac{12}{13}$ Kreutzer gelten sollte, wenn in 8⅛ Stücke die feine Mark nach cöllnischem Gewicht ausgebracht wird. Aus diesen Königsthalern sind die Ducatons und Albertusthaler entsprungen. (31)

Königsvogel, heißt 1) der Königsparadiesvogel (*Paradisea regia* L.), s. Paradiesvogel.

2) Der Pfauenreiher (*Ardea pavonina* Linn) s. Reiher.

3) Die Kronentaube (*Columba coronata* Linn.) s. Taube.

Königswanze, neuholländische (*Cimex regalis* Fabr.) Eine Schildwanze. Ihr Körper ist ansehnlich groß und glänzend; die Fühlhörner schwarz. Der Kopf grünglänzend mit einer blauen Längslinie. Der Brustschild eben, glatt, rothgülden, vorn mit 2 blauen Puncten und zwischen diesen mit einem obsoleten rothen Flecken; der hintere Rand des Brustschilds ist blau; das Schildchen rothgülden, glänzend mit 2 blauen Flecken, davon der eine an der Wurzel, der andere an der Spitze befindlich ist; alle Flügel sind braunschwärzlich, die Rippe der vordern aber ist bis an die Mitte blau. Die Brust blau, roth gefleckt; der Leib roth mit einer Linie auf beyden Seiten, welche aus eingedruckten blauen Puncten besteht; auch der After und die Füße sind blau; die Schenkel aber an der Wurzel roth. (24)

Königswasser, Goldscheidewasser, salpetersaure Kochsalzsäure (*Aqua regia*, *Aqua regis*), so nennt man eine Vermischung des Scheidewassers mit Kochsalzsäure, oder einem sie enthaltenden Salze, Kochsalz oder Salmiak, welcher letztere von den meisten, doch ohne hinreichenden Grund vorgezogen, und zuweilen, so wie das Kochsalz, durchs Destilliren, welches zur bessern Beschaffenheit des Auflösungsmittels nichts beyträgt, damit vereinigt wird Es hat seinen Namen davon, weil es vormals fast allein zur Auflösung des Goldes gebraucht wurde, die bey jeder Verhältniß beyder Bestandtheile gelingt, wenn sie nicht zu stark mit Wasser verdünnt ist, eine schöne goldgelbe Farbe hat, und, wenn die Feuchtigkeit abgeraucht wird, leicht in eben so gefärbte gedoppelte vierseitige Pyramiden anschießt: allein es löst auch Platina, mit welcher es gleichfalls leicht in rothgelbe Crystallen anschießt, mit heller Granatenfarbe, Zinn, das auch zuweilen harzartige achtseitige Ecksäulen, oder an den Ecken abgestutzte Würfel damit giebt, wenn es gänzlich damit gesättigt wird, mit dunkler Granatenfarbe, Spießglanzmetall mit hochgelber, Kobalt, womit es auch leicht in Crystallen anschießt, und eine sogenannte sympathetische Tinte macht, mit rosenrother, Nickel mit dunkelgrüner, Kupfer mit blaugrüner, Eisen mit braungelber Farbe, Uranit, Braunstein, Arsenik, Wißmuth und Zink auf; Wolframmetall wird davon zu gelbem Kalke zerfressen. Bley und Quecksilber werden zwar nicht von jedem Königswasser aufgelößt, so lange sie ihre ganze Vollkommenheit haben; löst man sie aber in

Scheidewasser auf, so wird zwar der größere Theil als weißer Satz zu Boden geschlagen, wenn man Kochsalzsäure oder die Auflösung eines Salzes, welches sie enthält, darein gießt: doch bleibt immer ein kleiner Antheil dieser Metalle in der nun zu Königswasser gewordenen Flüssigkeit aufgelößt; bereitet man aber das Königswasser aus drey Theilen rauchenden Kochsalzgeistes und einem Theile rauchenden Salpetergeistes, oder noch besser aus drey Theilen rauchenden Salpetergeistes und einem Theile rauchenden Kochsalzgeistes, so lößt sich das Quecksilber, auch in seinem ganzen Metallglanze, leicht darinn auf; ein Gemisch aus gleichen Theilen von beyden zieht es aus mineralischem Mohr, eine Mischung aus drey Theilen rauchenden Salpetergeistes und einem Theile rauchenden Kochsalzgeistes aus Zinnober aus; aus dem letztern läßt es sich auch ausziehen, wenn man fünfmal so viel, als er selbst wägt, mäßig starke Kochsalzsäure darauf gießt, und, nachdem er gelinde erwärmt ist, nach und nach einen Theil reiner nicht rauchender Salpetersäure nachgießt. Silber wird von Königswasser, wenn viele Kochsalzsäure darin ist, gar nicht, wenn wenige darin ist, zwar angegriffen, aber, was aufgelößt war, sogleich als weißer Satz wieder daraus zu Boden geschlagen.

Im Ganzen wirkt das Königswasser, wie die übersaure Kochsalzsäure, und die Salpetersäure thut hier eben das, was dort der Braunstein thut; bey vielen Metallen, vornehmlich bey Gold, kommt es nicht genau auf die Verhältniß beyder Bestandtheile an; aber doch gelingt auch bey Gold die Auflösung besser, wenn man Salpetersäure, die so stark ist, daß sich ihr eigenthümliches Gewicht zu demjenigen des Wassers verhält = 1,465 : 1,000 mit dreymal so vieler Kochsalzsäure, deren eigenthümliches Gewicht sich zu demjenigen des Wassers verhält = 1,178 : 1,000. oder noch besser, mit Kochsalz oder Salmiak vermischt; von solchem Königswasser erfordern 100 Theile Goldes 246 wirklicher Säure zu ihrer Auflösung.

Weit empfindlicher sind in Rücksicht auf die Verhältniß der Bestandtheile ihres Auflösungsmittels Spießglanz und Zinn, die sich ohnehin schwer so fest damit verbinden, daß sie nicht durch bloßes Wasser daraus gefällt werden könnten. Spießglanzmetall lößt sich noch am besten auf, wenn die Kochsalzsäure mit viermal so vieler, Zinn, wenn sie mit noch einmal so vieler Salpetersäure, Platina am reichlichsten, wenn sie mit gleich vieler Salpetersäure versetzt wird.

Sonst erfordert ein Loth Königswasser, das aus vier Theilen Salpetersäure und einem Theil Kochsalzsäure gemacht ist, ungefähr ein halbes Loth recht reiner Pottasche, 85 Grane ganz reiner Kalkerde, 92 Grane gefällten Zinkkalkes, 52 Grane Eisen, über 84 Grane niedergeschlagenen Kobeltkalk, 140 Grane Zinn, 59 Grane Kupfer, 116 Grane Wißmuth, 12 Grane Spiesglanzmetall, 97 Grane Arsenikmetall, und 23 Grane feines Gold zu seiner Sättigung. (12)

Königswasser (Metallurgie). Der Metallurg bedient sich desselben bis jetzt bloß zur Scheidung des Goldes vom Silber auf dem nassen Wege, wenn die Menge des letztern Metalles in der ganzen Mischung noch nicht 3 Theile gegen einen Theil Gold beträgt. Das Königswasser löset alsdann nemlich blos das Gold auf, und das Silber bleibt als Rückstand unverletzt. Statt des gewöhnlichen Königswassers kann man sich auch der entbrennbarten Salzsäure bedienen, da diese das wahre Auflösungsmittel des Goldes ist. (42)

Königsweihe, ein Synonym der gemeinen Weihe (*Falco Milvus* L. s. Weihe.).

Königswickler (*Tortrix Koenigiana.*). Der Staatsrath Müller in seiner *Zool. D.* pr. 1519. nennt so einen Blattwickler, dessen sämmtliche Flügel greiß und poliert sind. Die Hinterflügel haben noch einen gewässerten Streifen. Er ist ein Europäer, und man findet ihn auch in de Villers *ent.* II. 413. 728.

Fabricius hat auch einen Wickler von gleichem Namen *Pyralis Koenigiana*, der aber in Ostindien zu Hause ist. Er ist klein, die Fühlhörner kurz, braun. Die Flügel rothgelb, glänzend, an der Spitze braun mit rothgelbem Staub, unten ist er düster. Er führt seinen Namen zu Ehren des Dr. Königs, welcher in Island und Ostindien viele Naturentdeckungen gemacht hat, und zu Madras gestorben ist. (24)

Königswiesel, ein Synonym des Hermelin's (*Mustela Erminea* Linn.).

Königszins. Hierunter versteht man eine solche Zinsgattung, welche ehemals zum Bekenntniß der Heerbannsfolge entrichtet werden mußte, und das Besondere mit sich führte, daß sie dem Zinspflichtigen, welcher denselben nicht zur bestimmten Zeit entrichtete, doppelt aufschlug. (41)

Königszucker (Handlung). Die feinste und weisseste Sorte des französischen Inselzuckers, der dreymal raffinirt worden, und daher außerordentlich fein, körnig und gedrungen ist. Er kommt übrigens in Hüten wie der übrige Zucker in den Handel. (47)

Könobia, s. Closter, Kloster.

Köpeln (Sammetmacher). Die eingelegte Ruthe, worüber sich der Flor des Sammets bildet, und hernach aufgeschnitten wird, wenn solche sich nach dem Einstecken nach den Schäften zu leget, und ihre Rinne nicht gerade unter der Poile liegt, richten, daß sie zum Schneiden gerade mit ihrer Rinne oben liegt. Der Weber tritt zu diesem Behuf den rechten Grundtritt, wodurch die Hälfte der Grundkette mit der ganzen Poile heruntergeht, und die Ruthe einspannt. Hierauf wird ein Einschlagsfaden eingeschossen und angeschlagen, und die Ruthe gerichtet.

Köpelstuhl (Strumpfwirker), eine von den drey Arten der Strumpfwirkerstühle, die sich von den andern beyden nur darin unterscheidet, daß der Federstock wie bey dem Stuhl, der Grille mouvante genannt wird, mit der großen Unde durch einen Schwanenhals zusammenhängt, aber die große Unde noch auf der Ruthe verlöthet ist. Der Federstock köpelt oder neigt sich also vorwärts bey der Arbeit vermöge des Schwanenhalses. Der Wagen des Stuhles hat nur zwey Räder, nemlich an jeder Seite eins. Ein solcher Stuhl geht sehr leicht, und der Federstock köpelt am stärksten.

Köper, ein Tuch- und vornehmlich Zeugmanufactur-Wort, wovon die geköperten Zeuge ihren Beynamen haben. Man heißt aber geköperte Zeuge diejenigen, wo die Kette von mehr Gängen, und auch von mehr Fäden gewirkt wird. Ein solcher geköperter Zeug steht auch dichter auf dem Stuhl, und bekommt einen Grad mit mehreren Schemmeln, da hingegen andere ungeköperte Zeuge und Tücher nur mit zwey Schemmeln gemacht werden. (47)

Köpfchen, nennen einige Botaniker bey den Moosen die Büchse (*Capsula*, *Pyxidium*). s. Moosbüchse.

Köpfe (gegrab. oder versteint.). Unter den gegrabenen einzelnen Theilen des Thierreichs, sie mögen nun calcinirt oder wirklich versteint seyn, kommen auch Köpfe vor:

1) Von Fischen; davon ich im X. Bande, S. 129. unter dem Namen Fischköpfe bereits geredet, und die bekannt gewordenen Beyspiele angeführt habe.

2) Von Elephanten; Tenzel sagt ausdrücklich, in seinen Schreiben von dem zu Tonne ausgegrabenen Elephantenkörper, daß man auch den Kopf mit vier Backzähnen, deren jeder 12 Pfund gewogen, und zwey großen Zähnen, 4 Ellen lang und drittehalb Spannen dick, gefunden habe, aber weder der Kopf noch die Zähne konnten wegen ihrer Mürbigkeit ganz heraus gebracht werden. In den neuesten Zeiten hat man auch bey Passau Elephantenknochen ausgegraben, und darunter war auch der Kopf, und es ist gar kein Zweifel, daß sich unter den verschiedenen Elephantengerippen, deren ich im VIII. Bande, S. 263. gedacht habe, auch Köpfe, oder wenigstens Theile von denselben sollten gefunden haben.

3) Von Menschen. Eines Hirnschedels von Menschen wird in dem Museo des Zanichelli V, 32. XII, 19. und aus demselben beym Argenville *Oryctol.* p. 330., und eines andern aus dem Gualtierischen Cabinette beym Lancisi in seinen Anmerkungen zu des Mercatus *Metallotheca vaticana*, S. 327. gedacht. Ein Stück eines Hirnschedels besaß Leßer, wie er in seiner Lithotheologie S. 305. bezeuget. In Albinus Meißnischer Bergchronik, tit. XXII, XXVII p. 172. wird erzählt, daß man bey Meißen tief unter der Erde zwischen Felsen Hirnschedel von Menschen angetroffen habe. Alle diese Beyspiele scheinen indessen blos calcinirt gewesen zu seyn, was man von dem Stücke eines menschlichen Hirnschedels, der kupferhaltig und von grüner Farbe war, dessen Davila *Catal. raison.* Tom. II. p. 232. gedenkt, wohl schwerlich behaupten kann. s. Walch Naturgesch. der Versteiner. Th. II. Abschn. II. S. 158.

4) Vom Rhinozeros kennt man bis jetzt bloß ein Stück Kinnlade nebst einem darin noch sitzenden Zahne, das ehedem der Herr von Baillou besaß, und dessen Argenville *Oryctol.* p. 332. gedenkt. Walch l. c. S. 166.

5) Von Rindern bezeugt Gmelin in seiner Reise durch Siberien, Th. III. S. 152. daß man daselbst oft Köpfe von einem Thiere ausgrabe, das wahrscheinlich zum Ochsengeschlechte gehört. Büttner meldet *Rud. diluv. tep.* S. 217, daß man bey Kindelbrück in dem Tophsteine Köpfe von Rindern samt den Zähnen finde, er sagt sogar, daß dieß zu seiner Zeit oft geschehen sey. Ein Stück vom Hirnschedel eines wilden Ochsen befindet sich nach dem Zeugniß d'Argenville in dem Cabinette des Herrn von Baillou. Von einem andern bey Danzig aus der Erde gegrabenen Hirnschedel mit seinen Hörnern, giebt Klein Nachricht in dem 37 Bande der philosophischen Transactionen, S. 427. Walch l. c. S. 167.

6) Von Hirschen bezeugt Schweedenborg *Regn. subterran. de cupro*, Tom. II. S. 168. Woodward physical. Erdbeschr. S. 655. und Geßner *de petrificat.* S. 69. daß man in Irrland Köpfe und Hörner von Hirschen finde. Siehe Hirsch verst. im XV. Bande, S. 602.

7) Von Pferden geschiehet eines versteinten Pferdekopfs in Brookes *natural history* Erwähnung, wie Walch am anges. Orte, S. 168. bezeugt.

8) Von Böcken oder Ziegen besaß Herr Geßner ein versteintes Kopfscelet wie er *de petrificatis* S. 72. bezeugt.

9) Vom Wallrosse, ist das Scelet des Kopfs zu Bononien versteint gefunden, und von Monti in einer Abhandlung: *monimentum diluvii nuper in agro Bononiensi detectum* Bononien 1719 beschrieben worden. Unter das Geschlecht des Linne, das er *Phoca* nennt, gehören wahrscheinlich auch die Köpfe, die man in den neuern Zeiten zuweilen in den Bayreuther Höhlen findet, die aber wie die mehresten hieher gehörigen Beyspiele blos calcinirt sind. Mein Beyspiel, dem aber der Unterkiefer fehlt, ist 16 Zoll lang, in seiner größten Breite 6½ Zoll, und vorn an der Schnautze 3¼ Zoll breit, und 7½ Zoll hoch.

In der Scharzfelsischen und Baumannshöhle wie auch in der Gegend um Meißen werden zuweilen Hirnschedel gefunden, von denen man das Thier, dem sie zugehören, nicht anzugeben weiß. Eben so wurde bey Meon am Weichselstrome ein sehr großes Kopfscelet ausgegraben, von dem man ebenfalls das Thier, dem es zugehörte, nicht anzugeben weiß (Walch l. c. S. 171.); und ich fürchte, das sey der Fall bey vielen der vorher angeführten Beyspiele. Denn theils sind wir in der Osteologie noch nicht weit genug vorgerückt, um jedes Kopfscelet sogleich zu kennen; theils haben auch die gegrabenen Beyspiele gemeiniglich mancherley Beschädigungen erlitten, die eine gewisse Bestimmung auf Geschlecht oder Art, zuweilen ungewiß, manchmal aber ganz unmöglich machen. Uebrigens gehören die gegrabenen Köpfe, zumal die vollständigen unter die wahren Seltenheiten, gesetzt auch, daß sie nur eine geringe Calcination erlitten hätten. Wahre Versteinerungen der Art sind nur wenige bekannt. (10)

Köpfen, s. Enthauptung. Wir holen hier allein nach, daß neuerlich als Werkzeug dieser Todesstrafe in Westfranken die Guillotine den Vorzug vor allen andern erhalten hat, welchen sie auch in Hinsicht der sichern und schnellen Wirkung mit Recht verdient: die Erfindung selbst aber ist nicht neu, sondern sie war schon in vorigen Jahrhunderten in Deutschland, und ist schon längst in Ostindien bekannt und gebräuchlich, wie im Journal des Luxus und der Moden vom März 1795. n. I. gezeigt wird. Unter den Arzneykundigen ist in neueren Zeiten die Frage in Vorwurf gekommen, ob die Enthauptung mit Recht als eine gelindere Todesstrafe angesehen werde? Sömmerring läugnet sie, weil nach der Enthauptung noch ein Bewußtseyn und Gefühl fortdaure; eben so der den Wissenschaften zu früh entzogene Closius; das Gegentheil aber, welches mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben dürfte, haben Wedekind und Eschenmayer behauptet. (38)

Köpfen, die Scheibe, s. Scheibeninstrument.

Köpgild, eine alte schwedische Geldart, die hauptsächlich im Handel gebraucht wird, und deren Werth nach Verhältniß des Handels wechselte; davon war Karlgild unterschieden, deren äußerer Werth dem innern immer gleich blieb. (34)

Köpken, ein Synonym des knolligen Kälberkropfs (*Chaerophyllum bulbosum* Linn.). (39)

Körbchen (Conchyl.) Mit diesem Namen werden vier Muschelarten belegt, deren drey unter die Archen, und eine unter die Austern gehört. Nemlich

1) **Das Körbchen, eine Arche, die geribbte körnichte oder knotigte Arche.** lat. *Arca granosa* Linn. XII. p. 1142. n. 176. XIII. p. 3310. n. 18. franz. *la Corbeille. Coeur en Arche de Noe ou à carene; Arche batarde grainée. Arche Corbeille grenue.* holländ. *Korrelige Basterd Ark.* (Columna *de Purp.* cap. XI. p. 29. 30. Major *de Testac.* tab. 10. fig. 3. Major *Diction. Ostracol.* bey dem Worte: *Imbrices.* Lister *Hist. Conchyl.* tab. 241. fig. 78. tab. 242. fig. 79. Rumph tab. 44. fig. K. Petiver *aquat.* tab. 17. fig. 7. Gualt. tab. 87. fig. E. Argenville tab. 23. fig. C. Klein *Method.* tab. 10. fig. 45. 46. Knorr Th. VI tab. 34. fig. 2. Beschäftig. der Gesellsch. naturforsch. Freunde Th. III. tab. 6. fig. 10. Chemn. Th. VII. tab. 56. fig. 557. Meine Einl. Th. III. S. 268.) Nach Linne hat dieses Körbchen eine einigermaßen **herzförmige Schale, dornichte Ribben und einen gekerbten Rand.** Diese Arche ist zwar stark gewölbt, aber da sie breiter ist als lang (z. B. 1½ Zoll lang, 2¼ Zoll breit), so kann sie eigentlich nicht herzförmig genennet werden; auch die breite Schloßlinie, die sich an beyden Enden, wie bey den Mänteln, gleich Ohren endiget, kann mit dem Baue der Herzmuscheln nicht bestehen. Vom Wirbel herab laufen ohngefähr 20 hohe oben platte Ribben, die Linne, weil sie neben sich tiefe Furchen bilden, in seiner Sprache Sulcos nennt, welche, sonderlich an beyden Seiten, schräg laufen, und oben mit scharfen Knötchen besetzt sind, die bald näher bey einander, bald entfernter von einander liegen, sich aber nie berühren. Sehr oft sind diese Knötchen abgerieben. Die tiefen Furchen zwischen diesen Ribben sind glatt. Der äußere Rand ist gekerbt, oder vielmehr ausgeschnitten oder ausgeschweift, von innen aber hat er tiefe Einschnitte, die einem langen Dreyecke gleichen, und die Schalen schließen genau zusammen. Von den äußerlichen Ribben siehet man inwendig deutliche, obgleich flache Spuren. Die Wirbelspitzen sind in sich gekrümmt, sie kehren sich aber ein wenig nach der Hinterseite. Das Schloß macht eine gerade Linie, bestehet aus einer Menge feiner Zähnchen, die auf beyden Seiten am stärksten sind, und diese Zähnchen greiffen genau ineinander. Der Zwischenraum zwischen beyden Schnäbeln ist höchstens fünf bis sechs Linien breit, gleichet einem verschobenen Vierecke, und ist mit verschiedenen Einschnitten versehen, die eine rhomboidalische Figur haben. Die Farbe ist weiß, und die Größe übersteigt das oben gegebene Ausmaaß nicht leicht. Rumph sagt, daß diese Arche auf Amboina nicht gefunden werde, aber an der nördlichen Küste von Keram und auf Celebes bey Makaßar komme sie vor; auch wird sie auf Tranquebar, in den nicobarischen Eylanden, und, wie Lister versichert, in dem Meerbusen bey Campeche gefunden. In guten Dupletten ist sie selten.

2) **Das kleinere Körbchen. Das kleinere breitere und flachere Körbchen.** lat. *Arca Corbicula* Chemn. et Linn. XIII. p. 3310. n. 19. Chemnitz Th. VII. tab. 56. fig. 558. Meine Einl. Th. III. S. 285. n. 14. Dieses Körbchen gehöret ebenfalls zu den Archen, wird aber ungleich kleiner als das vorherbeschriebene Körbchen, das sich aber auch durch andere Kennzeichen von dem vorhergehenden unterscheidet. Diese Arche hat eine eyförmige Bildung, und ungleich flächere Schalen als die vorhergehende; auch sind die Wirbelspitzen niedrig und stumpf, und stehen ziemlich nahe bey einander, daher auch der Zwischenraum zwischen den Wirbeln sehr enge ist, doch gleichet er, wie bey den mehresten Archen einem verschobenen Vierecke. Vom Wirbel herab laufen ohngefähr 20 Streiffen, oder feine Ribben, neben welchen eben so viele Furchen liegen, und diese Ribben sind mit lauter kleinen, dicht bey einander liegenden Knoten besetzt. An der innern Seite des Randes findet man stumpfe Zähne und sägeförmige Einschnitte, und in der Schloßlinie sitzen ohngefähr 40 kleine Zähne. Diese Arche ist sehr selten; 10 Linien lang, und etwas über einen Zoll breit, hat eine weiße Farbe und wohnt am Ufer der nicobarischen Eylande.

3) **Das Rautenkörbchen** (auch eine Arche), **die herzförmige Arche, die rhomboidalische Arche:** lat. *Arca rhomboidea* Chemn. et Linn. XIII. p. 3314. n. 39. franz. *Arche en Coeur.* holländ. *Ronde Basterd Ark.* (List. tab. 244. fig. 75. Gualt. tab. 87. fig. A. Knorr Th. IV. tab. 14. fig. 2. Chemn. Th. VII. t. 56. f. 553. a. b. Meine Einl. Th. III. S. 284. n. 13.). Es ist mir nicht bekannt, warum man diese Arche das Rautenkörbchen genennet hat, aber die herzförmige Arche heißt sie, weil sie an beyden Seiten Herzfiguren bildet, so wie sie von ihrem Baue überhaupt die rhomboidalische heißt. Außer der angezeigten rhomboidalischen Figur hat sie stark gewölbte Schalen, und ihre im Mittelpuncte nur ein wenig, aber scharf erhöhete Vorderseite, bildet eine sehr deutliche Herzfigur, die mit flachen glatten schräglaufenden Ribben besetzt ist. Ueber den ganzen Rücken laufen ebenfalls Ribben, die eben nicht hoch, eigentlich platt, und mit sehr vielen Kerben oder Knötchen versehen sind. Die Hinterseite bildet auch eine Herzfigur, aber sie ist kürzer, ihre schräg laufenden Ribben sind stärker, höher, und wie die Ribben des Rückens mit Kerben oder Knötchen besetzt. Der äußere Rand ist mit starken und tiefen Kerben versehen, und beyde vollkommen gleiche Schalen schließen genau zusammen. Die tiefgekrümmten Wirbelspitzen kehren sich gegen einander, und stehen in einer guten Entfernung von einander, der Zwischenraum aber bildet ein verschobenes Viereck. Er hat einen braunen lederartigen Ueberzug, der gerunzelt und gestreift ist; fehlt er aber, so hat dies Viereck feine senkrechte Streiffen, die aber das bloße Auge kaum erkennen kann. Das Schloß hat in einer geraden Linie die den Archen eignen vielen dicht neben einander liegenden Zähnchen, die genau in einander greiffen, und wovon die stärksten an beyden Seiten befindlich sind. Die äußern flachen Ribben machen sich inwendig durch schwache Furchen kenntlich. Die mehresten Beyspiele sind von Außen und von Innen weiß, einige sind nach dem Wirbel zu röthlich; das dicht rothe Beyspiel im Knorr ist wahrscheinlich viel zu lebhaft illuminirt. Gemeiniglich ist dieß Rautenkörbchen 1 Zoll 4 Linien lang, und 1 Zoll 6 Linien breit, viel größer findet man es selten, häufiger aber kleiner. Noch bemerke ich, daß der Rand der Oberschale immer ein wenig über den Rand der Unterschale hervorragt. Chemnitz besitzt eine kleinere Abänderung, deren herzförmige Vorderseite flacher und ausgeschweifter, die Wirbelspitzen gekrümmter sind, und der Zwischenraum gleichseitig

vieleckigter ist, und wo auf den Ribben die Knötchen viel zahlreicher erscheinen. Sie ist bey St. Croix gefunden worden. Sonst kommt das Rautenkörbchen von Tranquebar in Ostindien.

4) Das Körbchen (eine Auster), die Scheibenauster, der einfache unächte Hahnenkamm, die am Rande faltenförmig ausgezackte Scheibenauster. lat. *Ostrea orbicularis* Linn. XII. p. 1148. n. 210, XIII p. 3334. n. 104. franz. *La Corbeille, Corbeille Huitre, la fausse Crete de Poule.* (Gualt. tab. 104. fig. G. Martini allgem. Gesch. der Natur, oder Naturlex. Th. IV tab. ad. p. 488. (tab. 152.) fig. 4.? Chemn. Th. VIII. tab. 74. fig. 680.? Meine Einl. Th III. S. 362.). Nach Linné hat die Scheibenauster einen runden Bau, und flache Schalen, die einen ununterbrochenen gekerbten Rand haben. Linné sagt noch, daß seine Scheibenauster die Größe des äußern Gliedes eines Daumens, alse die Länge eines guten Zolles habe, flach und zusammengedrückt sey, und einen sehr stumpfen gekerbten Rand habe. Gesetzt auch, daß Linné diese Auster nicht selbst gesehen, und seine Beschreibung bloß nach der Abbildung des Gualtieri gemacht habe, so ist es doch unsere Schuldigkeit, eine Auster aufzusuchen, die der des Gualtieri näher kommt, als der unächte Hahnenkamm, davon ich aus Martini und Chemnitz Zeichnungen angeführt habe, der aber mit der Linneischen Beschreibung auch nicht in Einem Stücke überein kommt Ich hingegen besitze eine Auster, die der Linneischen Beschreibung näher kommt. Sie ist 2 Zoll lang, und fast zwey Zoll breit, und kann folglich wohl scheibenförmig heißen. Ihre Unterschale ist ganz flach, und nur in der Gegend des Wirbels ein wenig vertieft, weil sich da der äußere Rand erhebt. Die Oberschale ist nur ein wenig gewölbt, von außen etwas schilfricht. Ihr Rand ist ununterbrochen und nur an beyden Seiten sieht man einige flache Bogen, man sieht es aber mehr als zu deutlich, daß das Thier von naheliegenden Körpern gedrängt, und solchergestalt genöthigt wurde also zu bauen; hingegen sitzt der innere Rand bis zur Schloßgegend voller Kerbe, die nahe am Schlosse auf beyden Seiten so tief sind, daß sie wie Zähne in einander greiffen. Das innere Perlmutter ist schlecht, besser aber in der Tiefe, wo die Farbe in das Schwärzliche fällt, so wie man auch hin und wieder noch schwarze Flecken findet. Das Uebrige ist weiß. Von außen ist auch das mehreste weiß, ob sich gleich hin und wieder einige violetblaue und schwarzbraune Flecken zeigen, besonders hat der Rand eine schmale dunkelblaue Einfassung. Die Wirbelschnäbel sind kurz und stumpf, und neigen sich ein wenig nach der linken Seite. Die Schloßgrube ist breit, aber sehr enge, und ein braunes lederartiges Band, das auch schwach ist, hält beyde Schalen zusammen. Den Wohnort dieser Auster, den auch Linné nicht wußte, kann ich nicht angeben.

Nun will ich aber auch den unächten einfachen Hahnenkamm beschreiben, davon ich die Abbildungen aus Martini und Chemnitz angeführt, und eine vorläufige Beschreibung im XIV. Bande S. 79. mitgetheilet habe, damit die Leser selbst urtheilen können, ob er die *Ostrea orbicularis* des Linné seyn könne? Ich habe so eben fünf Dupletten vor mir, aber keine derselben kann scheibenförmig heißen. Erscheint sie also ja rund, so ist dieß ein seltener und ungewöhnlicher Fall. Auch hat keine einen ganzen innwendig gekerbten Rand, und daher fehlen die Hauptkennzeichen von der Linneischen *Ostrea orbiculari*, und man müßte Linné Gewalt anthun, wenn man die Auster zu seiner Scheibenauster machen wollte. Sie nimmt allerley äußere Formen an, denn einige sind länger als sie breit sind, andere sind breiter als sie lang sind; manche sind gekrümmt, andere auf mancherley Art gebogen, wobey man aber deutlich genug siehet, daß sie nicht allemal nach ihrer Freyheit bauen konnten, sondern daß sie sich oft nach den Körpern richten mußten, die um und neben ihnen waren. Die Unterschale ist platt, doch an manchen Beyspielen mit einigen Klammern versehen, sich damit, wenn es die Noth erforderte, an fremde Körper zu hängen. An der einen Seite, oft an beyden, hebt sich eine Wand empor, die bald höher, bald niedriger ist, und diese Wand hat scharfe ziemlich tiefe Zacken, die den Zacken der einfachen Hahnenkämme gleichen, und wo hinein ähnliche Zacken der Oberschale greifen. Diese Oberschale ist auch flach, oder nur unmerklich erhöhet, hat außer am Rande, wenige Runzeln, und so wie die erhöhete Wand der Unterschale eine heller- oder dunklere rothe Farbe, die oft sehr schön und lebhaft ist. Die Schnäbel am Schlosse sind klein, mehrentheils spitzig, und der Schnabel der Unterschale ist ein wenig größer, als der Schnabel der Oberschale. Die innere Farbe ist weiß, unansehnlich und nur zwey meiner Beyspiele haben um den Rand herum feine Knötchen, die man nur uneigentlich Kerben nennen kann, und die nicht zum Wesen dieser Schalen gehören können, weil sie nicht alle damit versehen sind, und weil an der einen Seite des einen Beyspiels eine Menge solcher Knötchen in mehrern Reihen liegen Die Schloßfläche ist flach, und das Grübchen ist kaum zu bemerken. Man findet diese Austern, die eben nicht häufig sind, und wovon mein schönstes ziemlich rund gebautes Beyspiel 2¼ Zoll lang, und 2 Zoll breit ist, an Schiffen, die aus Ostindien kommen, auch findet man sie insonderheit auf der Insel Guinea. (10)

Körbchen, heißt in manchen Gegenden die Kerbelgattung (*Scandix* L.), und die Kälberkerngattung (*Chaerophyllum* L.). (39)

Körbchen, ist auf den Kaufahrtheyschiffen das halbe Fäßchen, worin man den Zwieback legt, der bey jeder Mahlzeit unter die Matrosen vertheilt wird. (46)

Körbe, Bergkörbe (Bergbau). Nicht große von Spänen geflochtene Körbe, wovon 3–6 auf einen Kübel (m. s. dieses Wort) gehen, je nachdem dieser größer oder kleiner ist. Sie haben die meiste Aehnlichkeit mit einem sehr stumpf abgekürzten Kegel, dessen Grundflächen aber ziemlich unregelmäßig sind, und der Figur einer durch die Zwergachse halbirten Ellipse am nächsten kommen. Oben befindet sich gewöhnlich ein mit eingeflochtenes Stück von einem Reifen, oder so etwas ähnlichem, damit sie füglich aufgehoben werden können. Man bedient sich derselben sowohl in der Grube, als auch über Tage. Dort, um aus ihnen die gewonnenen Erze in die Karren, Hunde, Kübel oder Tonnen zu stürzen, (m. s. alle diese Worte) womit sie alsdann weiter gefördert werden. Auch pflegt man, wo sehr reiche Erze brechen, diese von den schlechtern schon in der Grube auszusondern, in solche Körbe zu thun, und in diesen Körben, die in die Tonnen oder Kü-

bel auf dem übrigen Erze gesetzt werden, zu Tage zu fördern. Wo es nicht so ist, da sollte es wenigstens so seyn. Ueber Tage werden sie in der Scheidebank, den Pochwerken und allen Arten von Wäschen, als Behälter trockner Sachen, und besonders zum Fortschaffen aller darin vorkommenden Dinge, mit Bequemlichkeit gebraucht. (42)

Körbe, (Wasserbau) Stromkörbe. Was Bühnen in großen Strömen sind, das leisten Stromkörbe in kleinen. Es ist aber ein Stromkorb ein von Weidengerten geflochtener, und an dem einen Ende zusammengezogener Cylinder, der mit Dornen ausgefüllet, und in einen Fluß versenkt wird, die Gewalt des Wassers zu brechen.

Die großen Körbe pflegen 4 Ellen weit, und 6 Ellen lang zu seyn; die andern richten sich nach Beschaffenheit der Umstände. Denn mürbe Ufer erfordern lange, feste hingegen kurze Körbe. Breite Stromstriche müssen mit großen, und schmale mit kleinen abgehalten werden.

Die Art und Weise, wie sie verfertigt werden, ist von der Art an Schanzkörben nur darin unterschieden, daß die Stäbe mit den dicken Enden in die Erde gesteckt werden, die schwachen aber stehen oberwärts, und müssen so schwach seyn, daß sie sich allmählig oben zusammen ziehen, und zuletzt in einen Knoten verbinden lassen. Wenn der Korb fertig ist, wird er mit Dornen oder anderm Strauchwerk voll gestopfet, wobey hin und wieder Stücke queer durchstoßen werden, damit das Strauchwerk sich nicht lüften und herausfahren kann.

Diese gleichsam tragbare Bühnen werden daselbst hingelegt, wo entweder ein Wasserfall und Stromstrich den Grund ausbohrt, oder wo ein heftiger Stromschuß geraden Weges auf das Ufer eindringt. Daben man wohl zu erwägen hat, in was für einer Lage die Stromkörbe Dienste leisten können.

Obgleich unter Wasserfällen, eingepflöckte und eingepfählte Faschinen die besten Dienste leisten; so könnten doch auch ein oder etliche kleine Körbe neben einander brauchbar seyn, wenn man den Fall über die beyden Enden abschießen ließe, und die spitzen Enden nahe zusammen brächte, um die Wasserstrahlen desto besser zu zerstreuen. Es läßt sich aber darinnen nicht eher etwas festsetzen, bis man den Ort und Beschaffenheit der Umstände vor Augen hat.

Bey Stromstrichen werden die Körbe bis über die Hälfte schräg eingegraben, und mit zween, drey oder mehr Pfählen eingeschlagen, dazu die Löcher gleich bey der ersten Verfertigung angelegt werden.

Selten daß ein Stromkorb unsre Erwartung erfüllet; man kann zufrieden seyn, wenn er keinen größern Schaden anrichtet, als der Strom ohne dieses Gerüste würde zuwege gebracht haben. Dieses lehrt nicht nur die Erfahrung; sondern, wenn auch nur die runde Fläche derselben in Betrachtung kommt, welche den Strom aufhalten soll, so wird mein Urtheil gerechtfertigt werden. Strichzäune sind vielmals besser. Die Einwendung, daß in tiefen Oertern Strichzäune nicht anzubringen wären, findet gar nicht Statt. Was wird es hindern können, wenn man die Flechten über dem Wasser zwischen die Pfähle einschlängelt, und nachher zu Grunde stößt, darauf die Coffers mit Steinen ausfüllet? Will man ja von jemanden Körbe einlegen lassen, so erwähle man solche Leute, die schon einigemal Schaden damit angerichtet haben, und daher gewitziget worden sind. (18)

Körbel, Körfel, s. Kerbel.

Körbelanis (*Scandix odorata* L.), s. Kerbel.

Körbel spanischer, s. Kerbel.

Körbelkrautextract (*Extractum chaerefolii*), ist nach dem schwedischen Apothekerbuche der Saft, der aus frischem Körbelkraute ausgedrückt, durchgeseiht, und nun geradezu im Wasserbade soweit abgeraucht wird, daß er so dick als Honig ist. Geschieht dieses mit der gehörigen Behutsamkeit, so läßt sich hoffen, daß das Extract die auflösende und harntreibende Kraft des Krautes nicht nur unversehrt behalten, sondern auch ins Enge gebracht besitzen werde; auch hat man es in Schweden in schleichenden Fiebern, in Brustkrankheiten, und vornehmlich in der Schwindsucht bis zu zwey Loth in Zeit von einem Tage mit gutem Erfolge gegeben. Sonst bekömmt man durch Kochen mit Wasser aus zwey Loth des Krautes drey Quintchen und einen Scrupel, mit Weingeist drey Quintchen und einen halben Scrupel, aus eben so vielem Saamen mit Wasser anderthalb Quintchen, mit Weingeist 82 Grane Extract.

Körbelkrautöl (*oleum chaerfolii*), man erlangt es mit dem ganzen Geruch des Körbels durchdrungen, aber nur wenig, aus eilf Pfunden des Krautes nur ein Quintchen, wenn man das Kraut mit Wasser distillirt; ein Theil davon schwimmt auf der Oberfläche des Wassers, ein anderer sinkt darinzu Boden.

Körbelkrautsaft (*Succus chaerefolii*), ist, wenn er frisch, insbesondere im Frühling unreif gebraucht wird, offenbar das beste und kräftigste Mittel aus diesem Kraut, das vermöge seiner verdünnenden, auflösenden und harntreibenden Kräfte, in Verstopfungen des Gekröses und andern Eingeweide, in der Wassersucht, in Auszehrung, Engbrüstigkeit, schleichenden Fiebern, verhärteten Brüsten, und hartnäckigen Hautkrankheiten mit gutem Erfolge gebraucht wird, und gewiß weit kräftiger ist, als Molken oder Fleischbrühe, welche man mit dem frischem Kraute gekocht oder angebrüht hat; man giebt ihn mit Krebs- oder Fleischbrühe, Molken oder Ziegenmilch, oder täglich zu vier Loth mit weissem Wein. Auch äußerlich dient dieser Saft, nach den Umständen auch wohl mit Baumöl versetzt, an seiner Stelle wohl auch oft das Kraut, frisch gequetscht, allenfalls mit gestampftem Leinsaamen oder frischem Erlenlaub, oder Schierling versetzt, oder auf einem Teller warm gemacht, und so aufgelegt, in verhärteten Brüsten, auch um bey Müttern, die nicht stillen wollen, die Milch abzutreiben, und Knoten der Brüste, selbst um Gichtknoten zu zertheilen, in Scropheln, Blutschwären, Krampfadern der Saamengefäße, im Ausschlag am After und am Darm, wenn er von der Goldader entspringt, auch bey schmerzhafter Goldader, und Verhaltung des Harns.

Körbelkrautwasser (*Aqua chaerefolii*), wird auf die gewöhnliche Weise durch Abziehen des Wassers von frischem Körbelkraute erhalten, und hat die Arzneykräfte desselbigen, so weit sie auf flüchtigen Theilen beruhen, ganz in sich. (12)

Körbsen, s. Kürbis.

Kören, ein Synonym der Gerste (*Hordeum* Linn.).

Körnbüchse, s. Granuliren.

Körnchen (*Buprestis granularis*), s. Kleinkorn.

Körnen, s. Granuliren.

Körnen (Metallurgie). S. Granuliren im 13ten Bande der allg. Encyclop. S. 457.

Körnen des Salzes, s. Salzwerkswissenschaft. Soggen.

Körnen des Schießpulvers, s. Pulver.

Körner (Metallurgie). Der allgemeine Ausdruck für die runden metallischen Kügelchen, welche bey den verschiedenen Arten der Schmelzprozesse, in den Schlacken, dem Herde, Teste rc. sitzen bleiben.

Körner (Dichtkunst) Körner nannten die Meistersänger die letzten Verse jeder Strophe eines langen Gedichts, die, einzeln genommen, reimlos scheinen, aber, wenn man die Strophen zusammenhält, mit einander reimen, z. B.

Dieß arme Pilgerleben
Ist aller Arbeit voll,
Und, wird schon einem wohl,
So hat er Müh darnebe,
Bis er gerecht gestorben.

Es ist ein Haus der Kranken,
Ein mangelvoller Ort,
Der speiset Thränenwort,
Und traurende Gedanken,
So bleiben unverdorben.

Die Benennung kömmt daher, weil auf diese Art die Strophen des ganzen Gedichts gleichsam, wie Körner, an einander gereihet werden. (23)

Körner, s. Kupferstich.

Körner (der), bey den Schlossern, ist ein wie ein spitzig gefeilter Dorn genauetes, verstähltes und wohl gehärtetes Werkzeug, oder ein stählerner spitziger Durchschlag, sowohl damit kleine Löcher durch dünnes Eisen zu schlagen, als auch damit zu Körnen, d. i. auf Eisen und Blech vorzuzeichnen. (45)

Körnerbaum, ein Synonym des Kornelbaums (*Cornus mascula* L.) s Hartriegel und Kornelle.

Körnerdecke (*Curculio granulatus* L.). Ein Kurzrüsselkäfer aus Indien. Er hat die Größe des *Scarab. stercorarius*, und ist grün mit schwarzen Puncten besprengt; der Kopf ist kurz und dick. Die Fühlhörner haben 8 Glieder, davon die an der Wurzel näheren länglich sind; das neunte ist ovalknöpfig. Der Brustschild ist oval, grün, und mit erhabenen kleinen schwarzen Puncten besprengt; auf dem Rücken befindet sich eine gelbe Längslinie. Die Flügeldecken sind auch grün, auf jeder sind 11 Streife, welche aus erhabenen, stumpfen, glatten Puncten bestehen; die Seitenecken sind an der Wurzel stumpf; die Füße sind grünlich: die Schenkel unbewaffnet, die drey Fußblätter sind gespalten, das äußerste abgerundet. Er hat viele Aehnlichkeit mit Herbst's *Curculio nobilis* Käfer VI 228. 191. t. 76. f. 4. Müller in dem Linn. N. S. V. I. t. 4. f. 17. stellt unsern Käfer vor.

Herbst hat einen andern Rüsselkäfer, welchen er *C. granulatus* nennt, und unter die Langrüssel zählt. Er ist aus Surinam, und ohne Rüssel drey Linien lang, und ganz kupferglänzend, der Rüssel ist schwarz, wenig gebogen, etwas länger als der Brustschild, glatt, cylindrisch rund, und gleich breit. Die Augen stoßen oben dicht aneinander, der Brustschild ist fast halbcirkelrund, nur am Kopfe verlängert er sich etwas, und drückt sich dicht um denselben herum. Er ist sehr runzlicht durch vertiefte Puncte an den Seiten, und durch schief einander entgegen laufende Furchen auf der Fläche: hinten ist er fast gerade abgestutzt. Das Schildchen ist eyrund, die Flügeldecken sind sehr erhaben, laufen hinten etwas spitz zu, haben erhöhete Längslinien, und zwischen ihnen Reihen erhöheter Puncte; die Füße sind dick, und die Schenkel haben einen starken Zahn. (24)

Körnerklappe (Conchyl.) lat. *Spondylus antiquatus* L.) Müller Registerband S 361. Dieser Klappmuschel gedenket Linné in der einen seiner Mantissen, wie ich aus Müller ersehe. Er legt derselben die Größe des äußersten Gliedes am Daumen, oder eines guten Zolles, und eine innig weiße Farbe bey. Sie hat keine Falten, wie *Spondylus plicatus* hat, (siehe Faltenklappe im IX Bande S. 480.) wohl aber Ribben und zwischen ihnen Furchen. Diese Ribben sind mit Körnern besetzt, die gleichweit von einander liegen, und der Schale das Ansehen geben, als wenn sie gekerbt wäre. Der innere Rand ist einigermaßen gekerbt, und gleichsam eins ums andere mit Nägeln besetzt, sagt Müller, ein Ausdruck, den ich nicht verstehe, den ich aber auch mit Linné's Ausdruck nicht vergleichen kann. Das Schloß ist wie bey andern Klappmuscheln. (10)

Körnerkraut, ein Synonym des glatten Bruchkrautes (*Herniaria glabra* L.).

Körnerröhre Conchyl.) die Corallenschnur, lat. *Serpula granulata* Linn. XII. p. 1266. *sp.* 798. XIII. p. 3741. *sp.* 9. Meine Einl. Th. II S. 544.). Sie ist nach Linné rund und spiralförmig gewunden, sie bestehet aus mehrern an einander sitzenden Würmern, die an der obern Seite drey Ribben haben. Linne erklärt diese Beschreibung dadurch, daß er hinzusetzt: man finde dieses Wurmgehäuse in den mitternächtigen Meeren auf Steinen und Conchylien, jeder Wurm habe die Größe des Coriandersaamens, man finde aber immer mehrere Würmer dieser Art beyeinander, die alle spiralförmig, aber unregelmäßig gewunden wären. Nach dieser Beschreibung, die ich gleich erläutern werde, ist es unbegreiflich, wie Müller diesen aus mehrern Würmern bestehenden Körper die Körnerröhre nennen kann, für welche ich den, deucht mir, schicklichern der Corallenschnur erwählet, unter diesem Namen aber in diesem Werke nicht beschrieben habe. An meinem Beyspiele aus Ißland hängen auf einem Muschelfragmente fünf solcher Würmer in gerader Linie, wie die einzelnen Glieder einer Corallenschnur an einander, ein sechstes Würmchen aber liegt diesen an der Seite. Alle sind klein, etwa wie Coriandersaamen, obgleich einige größer, andre kleiner sind. Ihr Bau ist ziemlich regelmäßig, man siehet aber von ihnen nur zwey Windungen, und dann ein äußerst kleines durchgehendes Nabelloch. Die drey Ribben sind deutlich, und die oberste bestimmt den Rand des Rückens, außerdem ist das Wurmgehäuse glatt. Wahrscheinlich wird ihr Bau unregelmäßiger, wenn sich mehrere Würmer dieser Art aneinander häufen, und ein solches Beyspiel muß Linné bey der Hand gehabt haben, wie sein Name und seine Beschreibung lehren. Meine Beyspiele haben eine kalkartige weiße Farbe, die aber auch eine Wirkung der Luft seyn kann. Auf einem dünnschaligen Buccinum aus Grönland sitzen häufige Würmer dieser Art, aber mehrentheils einzeln, und die sich ja berühren, thun es auf so verschiedne Art, wie fast alle kleine Wurmgehäuse thun: der Fall also, den Linné annimmt, scheint daher ein bloßer Zufall zu seyn, und das um so viel mehr, da diese Erscheinung allen Wür-

mern eigen ist, die sich ihrer Natur nach auf fremde Körper setzen müssen. Indessen machen doch die spiralförmig gewundenen Würmer mit drey Ribben, und übrigens glatter Schale eine eigne Wurmart aus, und so kann der Linneische Name um so vielmehr bestehen, da es diese Würmer gewohnt sind, sich in mehrerer Zahl an einander zu reihen. Noch bemerke ich, daß Chemnitz diese Würmer aus Grönland für linksgewunden hält, und daß auch die *Voluta sanguisuga* des Linné den Namen der Corallschnur führt, die ich im VI. Bande dieser Encyclopädie S. 373 beschrieben habe, die man mit einem Wurmgehäuse aber gewiß nicht verwechseln wird. (10)

Körnerschild, heißt auch der *Coccus polonicus*, oder die **Körnerschildlaus**. Eben diesen Namen hat auch eine **Krabbe oder kurzschwänziger Krebs**, dessen Schild an den Seiten zähnig ist. Linné und Fabricius nennen ihn *Cancer granulatus*. Herbst giebt Beschreibung und Abbildung von ihm in der N. G der Krabben I. 200. 92. t. 12. f. 75. 76. Linné giebt folgende Beschreibung: die Schale ist gewölbt, etwas höckerig, am hintern Seitenrand erweitert, 5mal gezähnt, der übrige Rand ist gekerbt. Der Schnabel ist zweylappig, stumpf, die Scheeren abgestutzt, wie ein Hahnenkamm gekerbt, und an der Wurzel mit einem Dorn bewaffnet. Er wohnt in America, aber auch im mittelländischen Meere; Linné führt dazu an Seb. *thes.* III. t. 19. f. 13. und Catesb. II. t. 36. Fabricius zweifelt aber, ob der angeführte Herbstische der Linneische sey, und will ihn vielmehr in Herbst's *Cancer Lophos* c. I. t. 13. f. 77. finden. Inzwischen halten wir es lieber mit Herbst's Meynung, weilen *Cancer lophos* nicht allein nur 4 Seitenzähne hat, sondern auch der Schnabel in zwey scharfe Spitzen ausgeht. Herbst füget noch dieses zu seinem *C. granulatus*: der Schild ist bald chagrinartig, bald voll großer und kleiner Warzen: von der Stirn bis nach hinten ziehen viele blutfarbige Striemen. Außer den 5 Seitenzähnen sind hinten noch einige schwache Ausschnitte; auf der Mitte sind zwey Längsvertiefungen, der übrige Seitenrand ist bald schwach, bald gar nicht gekerbt. Die Scheeren sind sehr breit, gekörnt, oben wie ein Hahnenkamm gezackt; die Arme haben außerhalb einen breiten 4mal gezahnten und mit Haaren besetzten Rand; an der Unterfläche der Hände steht an der Einlenkung ein starker Zahn. Der bewegliche Finger der rechten Hand hat einen starken Anhang, der bis zum andern Finger herunter hängt, und oben steht noch eine lappenförmige Erweiterung; die etwas platten Füße krümmen sich unter dem Bauch zusammen; die Klauen sind pfriemenförmig, braun. (24)

Körnerschild (Conchyl.) **die körnichte Patelle, die Schüsselmuschel mit körnichten Streifen**, lat. *Patella granularis* Linn. XII. p. 1258. *sp.* 756. XIII. p. 3696. *sp.* 21. franz. *Patelle granulée.* holl. *gedoorende Schotel.* (List. tab. 536. fig. 15. Bonan. *Mus. Class.* I. fig. 22. Gualt. tab. 8. fig. D. Argenv. tab. 2. fig. H. Regenf. Th. I. tab. 2. fig. 24. Mart. Th. I. tab. 8. fig. 61. Meine Einl. Th. II. S. 406.). Wenn man die angenommenen Linneischen Namen mit ihren Beschreibungen, und diese mit den von ihm angeführten Zeichnungen vergleicht, so ergiebt sich offenbar, daß die mehresten Zeichnungen bey *Patella granularis* und *granatina* sind verwechselt worden. Was aber Linné aus bloßer Uebereilung that, das thaten Müller und von Born aus Unwissenheit, und nannten eine Patelle, die auch nicht ein Körnchen auf ihrer Schale hat. (*Patella granatina*) das **Körnerschild**, hingegen eine Patelle, die auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit einer Festung hat, (*Patella granularis*) das **Festungswerk**. Hier sind Namen und Zeichnungen in Ordnung gebracht, und ich beschreibe unter dem Namen des **Körnerschildes** diejenige Patelle, welcher dieser Name gehöret.

Die körnichte Patelle hat nach Linné eine am Rande gezähnelte Schale, und erhabene winklichte und schuppichte Streifen. Darüber erklärt sich Linné im *Museo* dahin, daß die braune Schale 13 größere scharfe Ribben, und zwischen jeder Ribbe drey Reihen Knoten habe, die unten concav, oben aber milchweiß sind; und steckt uns nun über diese Patelle ein großes Licht auf. Sie hat einen länglichen Bau, denn mein größtes Beyspiel ist 1 Zoll 6 Linien lang, und 1 Zoll 2 Linien breit, oben aber ungleich schmäler als unten. Sie ist manchmal flach, manchmal stärker gewölbt, was bey den Patellen einer Art ein sehr gewöhnlicher Fall ist. Der ganze Körper liegt voll senkrechter Streifen, unter denen einige vor andern stark und scharf sind. Ihre Zahl setzet Linné auf 13; man muß aber diese Zahl nicht zu genau nehmen, doch sind diese Streifen allemal glatt. Zwischen diesen stärkern glatten scharfen Streifen, liegen schwächere und ganz schwache, mehrentheils drey, manchmal nur zwey, auch wohl vier, die mit scharfen Knötchen oder Dornen besetzt sind, die eigentlich eine schwarzbraune Farbe haben, und dann nur milchweiß erscheinen, wenn sie abgerieben sind. Ueberhaupt sind diese Dornen grau, braun oder schwarz, nachdem die Schale eine graue, oder hellbraune, oder schwarzbraune Farbe hat, denn so vielfach ist die Farbe der Patelle verschieden. Der Wirbel ist eigentlich auch braun, mehrentheils mit einer weißlichen oft gestrahlten Einfassung. Er ist seiner Bildung nach hakenförmig, aber an den mehresten Beyspielen abgerieben, und dann erscheint er weiß oder gelblich oder rothbraun. Wenn dieß die halbe Schale trift, so erhält die Patelle nach unten auf weißem Grunde rothbraune Strahlen. Der äußere Rand der Schale ist unmerklich ausgezackt, oder wie sich Linné ausdruckt, gezähnelt. Daher auch die Zacken näher beysammen stehen. Die innere Fläche ist nicht allemal schwarzbraun mit weißen Strahlen, und einer hellbraunen, weißgelb eingefaßten Wirbeltiefe. Die mehresten haben einen breitern oder schmälern braunen Rand, eine heller oder dunkler braun gefärbte Wirbeltiefe, und das übrige ist weiß. Ein Beyspiel meiner Sammlung hat einen braunen Wirbel und zwey weiße Bänder auf bläulichem glänzendem Grunde. Gemeiniglich ist die braune Wirbeltiefe spadelförmig gezeichnet. Nach Linné findet man diese Patelle, die einen verschlossenen Wirbel hat, in dem südlichen Europa, man findet sie aber auch auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Sie wird höchstens zwey Zolle lang, und ist eben nicht selten.

Man findet von dieser Patelle mancherley Abänderungen, von denen ich nur zwey aus meiner Sammlung anführe. Die eine ist einen Zoll lang, und ¾ Zoll breit, ist vorzüglich flach gebaut. Die Hauptribben sind auch flach, und nicht scharf,

und zwischen jeder flachen glatten Ribbe liegt eine einzige gedornte, der Wirbel ist röthlich, gelblich gestrahlt. Inwendig ist der Rand schwarz, die spadelförmige Wirbeltiefe braun, das übrige hat auf blaulichem weißschillerndem Grunde weiße Strahlen.

Die andere ist trichterförmig erhöhet, 1 Zoll 5 Linien lang, 1 Zoll 1 Linie breit, und fast eilf Linien hoch. Die Ribben sind fast alle gleich stark, doch liegen zwischen einer glatten, gemeiniglich drey gedornte Ribben. Die Farbe ist braun, der hakenförmige Wirbel aber röthlich braun. Die Wirbeltiefe ist dunkelbraun, der Rand ist auf schwarzbraunem Grunde weißlich gestrahlt, das übrige ist weiß. An beyden ist der äußere Rand unmerklich ausgeschweift, eigentlich nicht gezähnelt. (10)

Körnerschildlaus, polnische, Chermes, Scharlachbeere, Kermesbeere (*Coccus polonicus* L. Fabr. Müll. *zool. D. pr.* 1284. de Villers *ent.* I. 561. 14. Müll. linn. N. S. V. Th. I. B. t. 13. f. 4. a, b, c, d. das pohlnische Körnerschild. Frisch Ins. V. 6. 1 Pl. t. 2. die deutsche Cochenille Geoffr. Ins. I. 504. 1. *Chermes radicum purpureus.* Reaumur *ins.* IV. *Mem.* II. p. 1. *Progallinsecte de la graine d'écarlate de Pologne.* Breyn. *in App. ad Act. phys. med. Acad. N. C.* vol. III. Schulz im ersten Theil der Schriften der Leipz. öcon. Societ. 117.). Man trifft diese Schildlaus meistens an den Wurzeln des perennirenden **Knauels** (*Scleranthus perennis* L.) an. Vermuthlich wurde sie zuerst in Polen entdeckt, und man nannte sie daher die **polnische Kochenille, polnischen Kermes, polnische Scharlachkörner**: und weilen die Kocken oder Körner um Johannistag gesammelt werden: so heißen auch diese wie der *Scleranthus* selbsten **Johannisblut**. Es sind zwar noch mehrere Kräuter, an deren Wurzel sich der rothfärbende *Coccus* findet: z. E.: Pimpinella, Hieracium pilosellae, Lycopodium complanatum, Acetosella sylvestris, Arbutus uva ursi, Potentilla anserina, Fragaria vesca, Arenaria serpillifolia, Cerastium arvense etc. Indessen sollen die Kocken an dem *Scleranthus* und *Cerastium* besser, und einen dunkler rothen Saft haben, als die andern. Vielleicht sind es verschiedene Species, oder der Saft der Wurzeln macht die Farben so verschieden.

Die Kocken, welche an den Wurzeln oft in grosser Anzahl hängen, haben, wenn sie ausgewachsen sind, die Größe eines Hanfkorns, oder einer kleinen Erbse, jedoch aber auch einer geringern Größe, welche letztere man für diejenige hält, aus welchen Männchen kommen, wiewohl auch dieses nicht allgemein kann angenommen werden. Sie sind von violetröthlicher Farbe; rund, und stecken in einem Kelch, wie die Eichel in ihrem Hütchen. Wann das Thier in diesen Kocken zu seiner Reife gelangt, welches in der Mitte des Jul. geschieht, so werden die Kocken glänzender, und einige Runzeln auf der Oberfläche zeigen den Ort, wo das Thier hervorkommt: wann es allda durchbricht, so ist die Oeffnung ungleich gespalten: die Hülsen behalten meistens ihre vorige Gestalt, und sind ziemlich fest; sie bestehen aus zwey Häuten; die innere ist zart und weiß: die äußere glänzend, elastisch, und beynahe durchsichtig. Das weibliche Thierchen aus den grössern Kocken ist ohngefähr zwey Linien lang und $1\frac{1}{2}$ breit, oben erhaben, unten platt, und bluthroth. Es besteht aus 11 bis 12 Ringen, davon die drey ersten breiter, die folgenden nach und nach schmäler werden. An den ersten befinden sich zwey Fühler von pyramidalischer Gestalt, welche das Thier verlängern und einziehen kann; Augen- und Mundöffnung beobachtet man nicht; an den drey ersten Ringen stehen drey Paar Füße, welche das Thier zwischen die Ringe verbergen kann. Sie sind von lichterer Farbe, haben drey Glieder, und an den beyden ersten Füßen am dritten Gliede eine hakenförmige Kralle, an den übrigen Füßen aber haarförmige Spitzchen. Zwischen den Füßen auf der Brust entdeckt man noch eine höhlenförmige Vertiefung, deren Absicht noch nicht entdeckt ist. Die obere Seite ist neben gefurcht, und der Bauch nach der Zahl der Ringe eingekerbt. Sonsten ist noch das Thier durchaus mit kleinen gelben Härchen besetzt: wenn man ein solches Thierchen zerdrückt, so kommt auch ein blutrother Saft zum Vorschein, der aber nicht so schön ist, als der in den Kocken.

Das Männchen aus eben so gestalteten mit einem Kelch versehenen, aber doch meistens kleinern Kocken, bricht zu eben der Zeit hervor: es scheint anfänglich matt zu seyn, und bleibt unbeweglich liegen; weiße zarte Fäden überziehen hierauf das Thierchen, daß es wie ein kleines Klümpchen Baumwolle aussieht; unter dieser Hülle verwandelt es sich in eine Puppe: der Kopf derselben ragt hervor, man sieht die beyden Flügelscheiden von rosenrother Farbe, die blutrothe Brust, dunkelrothen Leib, und purpurrothe Füße, welche an dem Körper beyliegen. Nach 14 Tagen erscheint hierauf das vollkommene Männchen. Es ist ohngefähr eine Linie lang: der Kopf hat beynahe die Gestalt der Stubenfliege, die Augen aber sind erhabener, und wie der Kopf dunkelroth: die Fühlhörner haben 8 nach außen abnehmende knotichte Glieder, und sind blaßroth: das Bruststück gewölbt, hornartig, dunkelroth: zwey weiße, ziemlich breite Flügel bedecken den ganzen Hinterleib. Sie haben an der äußersten Kante einen hellrothen, schmalen Streif, der sich bis über die Hälfte des Flügels zieht; an der Brust sind drey Paar Füße; jeder hat drey Glieder: das erste ist runlich, das zweyte länglich und breit, das letzte ist dünne mit sägeförmigen Spitzen. An den Vorderfüßen hat das dritte Glied eine hakenförmige Kralle. Der Leib ist conisch mit 8 bis 9 Ringen, und dunkelroth. Der letzte Ring endiget sich in eine sehr kleine zarte Spitze: auf dem dritten und viertletzten Ringe stehen zwey Büschel weißer glänzender Haare, davon die längsten die Länge des Hinterleibs übertreffen, denn sie sind $\frac{1}{2}$ Linie lang. Wann das Thier genugsame Festigkeit erlangt hat, so lauft es schnell um die Weibchen herum, und Breyne will beobachtet haben, daß sich das Männchen vermittelst des Hintertheils seines Leibes mit dem Weibchen begattet habe.

Was übrigens die weitere Lebensart dieser Thierchen betrifft, ob sie im freyen Zustande beständig unter der Erde bleiben, oder sich auch auf die Oberfläche begeben, und wie die Kocken entstehen und wachsen; darüber ist man noch nicht ganz im Reinen. Was das erste betrift: so will man in der Gegend, wo die Kocken an den Wurzeln zahlreich gefunden werden, weder Männchen noch Weibchen auf der Oberfläche angetroffen haben, und man schließet daraus, daß sie ihre Oeconomie nur unter der Erde führen. Allein wozu dienten dem Männ-

chen die Flügel? wo wollte eine zahlreiche Familie bey ihrer starken Vermehrung ihre Nahrung finden, wenn bey der Pflanze, an welcher sie sich aufhält, keine andere in der Nähe seyn sollte, zu welcher sie sich unter der Erde einen Gang graben könnte?

Wahrscheinlich verlassen sie nur des Nachts ihre unterirdische Wohnung, paaren sich vielleicht auch außer der Erde, und begeben sich sodann wieder in ihre alte Wohnung, oder graben sich einen Gang zu den Wurzeln einer neuentdeckten Lieblingspflanze; ja vielleicht hat das Männchen deßwegen Flügel bekommen, um das Weibchen, das in der Begattung mit ihm zusammenhängt, durch die Luft, desto geschwinder zu der Pflanze zu bringen, und in Stand zu setzen, seine Eyer an ihre Wurzeln zu legen. Was aber das Entstehen und den Wachsthum der Kocken betrift, so ist man darüber einig, daß die Mutter einen Ort der Wurzel verletze, und ihr Ey in die Wunde lege: der hervordringende Saft umschließe sodann das Ey, und bilde wegen seinem zähen Wesen eine Schale. Allein einige lassen nur den Kelch der Kocken aus dieser Materie bestehen, und behaupten, daß das Ey durch eine Communication mit den Saftgefäßen der Wurzel, und durch diese zugeführte Nahrung auch das Thier in diesem Ey wachse. Andere hingegen halten die Kocken ganz für den Saft der Pflanzen, von welchem sich das Thier, das aus seinem Ey ausgegangen, nähre, und wollen eine Aehnlichkeit in ihnen mit den Gallen finden. Nähere Untersuchungen müssen hierüber Licht geben.

Unter diesen beschriebenen Kocken findet man an einerley Wurzeln noch viel kleinere, welche nur die Größe eines kleinen Nadelknopfs haben. Sie sind zwar wie die vorhergehenden dunkelroth, allein mehr oval, und sitzen ohne Kelch an den Wurzeln. Die Thierchen gehen mit den erstern zu einerley Zeit aus: ihr Kopf ist rundlich mit zwey schwarzrothen Fühlhörnern versehen: die Brust ist cylindrisch, dunkelroth, und hat unten drey kurze schwarzröthliche Füße. Der Leib ist länger als Kopf und Brust, und hat 7 bis 8 Ringe, woran man wechselsweise eine gelbliche und blaßrothe Farbe bemerkt: der letzte Ring endiget sich in eine zarte dunkle rosenrothe Spitze. Die Verwandlung des männlichen Thiers geschieht wie bey der größeren Art, nur kommt die Fliege etwas früher aus ihrer wollichten Hülle hervor, welche übrigens in Ansehung ihrer Theile der größern gleichet.

Die Kocken von beyden Arten werden im Junius, ehe das Thier darinnen zur Vollkommenheit gekommen, gesammlet, und zur Färberey zubereitet, wie in dem eigenen Artikel davon gehandelt wird.

Noch muß ich erinnern, daß man diese Art nicht mit der Schildlaus an der Steineiche (*Coccus ilicis*) verwechsele, weilen beyde oft den Namen Kermesbeere und Scharlachbeere führen. (24)

Körnwalze, s. Granuliren.

Körnerwarze (*Carabus granulatus* L.) s. unter Rennkäfer.

Körnig (Stil). Eine gedrängte, gedankenreiche Schreibart nennt man körnig (nicht körnicht, denn das hieße dem Korne ähnlich) in derjenigen Bedeutung dieses Worts, nach welcher eine körnige Aehre, oder eine körnige Suppe eine solche ist, die viele Körner enthält. Es giebt Rhetoriker und Grammatiker, die dieses Wort, wenn es eine Eigenschaft des Stils anzeigt, kernig (kernhaft) schreiben. Alsdann aber liegt dabey ein anderes Bild, und eine andere Idee zum Grunde; mit dem Worte kernig will man nemlich sagen, daß sich in einem gedrängten Vortrage mehr Kern (mehr Realität) als Schale und Hülse (leere Worte) befindet. So wie kernige Früchte diejenigen sind, welche man ausgekernt, aus der abgesonderten Spreu ausgelesen hat: so sind auch kernige Worte solche, die man um ihres besondern Nachdrucks willen sorgfältig ausgewählt hat. Adelung hält zwar kernig und körnig für einerley, und will es, wenn es mit ö geschrieben wird, von köhren, d. i. auswählen, herleiten: allein ich glaube, daß kernig und körnig unterschieden werden müssen. Kernig braucht man insgemein von Energie, Kraft, Nachdruck (wie unter dem Artikel Kernausdruck gezeigt worden); körnig von der Reichhaltigkeit des Stils. Da aber eben die gedankenschwere Reichhaltigkeit desselben viel zu seiner Energie beyträgt, und folglich diese Ideen nahe mit einander verwandt sind: so ist kein Wunder, daß auch die Benennungen kernig und körnig oft mit einander verwechselt werden. Ein körniger Stil, von dem wir hier reden, ist ein kurzgefaßter Vortrag, welcher in der Kürze (siehe diesen Artikel) eine Menge belehrender, interessirender, und ergötzender Vorstellungen und Bilder enthält. Der Stil muß nicht allein fließen, er muß auch Goldkörner enthalten. Eine körnige Schreibart ist ohne körnige Gedanken unmöglich. Ein körniger Gedanke aber ist derjenige, welcher nachdrückliche, mit vielen Nebenbegriffen vergesellschaftete, Ideen in sich begreift. In einem Commentar braucht man vielleicht ganze Seiten, um alle die Nebenbegriffe, die in einzigen körnigen Beywörten gleichsam zusammengepackt sind, zu entwickeln; alle diese Nebenbegriffe führt der Dichter und der Redner mit einmal vor der Phantasie des Lesers vorüber. So oft man einen körnigen Ausdruck aufs neue überdenkt, und zergliedert, so oft entdeckt man etwas Neues daran, das man das erstemal nicht wahrnahm. (23)

Körniger Kalkstein (Mineral.) s. bey Kalkstein im XVIII. Bande. S. 779.

Körniger Quarz (Mineral.) s. bey Quarz.

Körniger Spath (Mineral.) s. bey Spath.

Körniger Felsstein (Mineral.) lat. *Saxum granosum, acerosum solidum, atrum, granis granatinis.* Linn. XII. p. 77. *sp.* 23. XIII. p. 223. n. 3. *β.* bey *Saxum*, oder wie es dort heißt *Gneissum alpinum.*). Dieser Felsstein hat eine schwarze Farbe, und eine dichte feste Consistenz. Er bestehet aus sehr feinen, kaum sichtbaren Glimmertheilchen, in welche braune Granaten von der Größe des Hanfsaamens eingesprengt sind. Man hält ihn für eine bloße Spielart des Murksteins (*Saxum alpinum* L.) und bricht in festen Silfbergen in Schweden. (10)

Körnleinkraut (*Herniaria glabra*) glattes Bruchkraut.

Körnsieb, wird das Sieb genannt, durch welches die Masse des Schießpulvers, um es zu körnen, durchgearbeitet wird, s. Pulver.

Körper (philosoph). Vom Körper eine richtige Erklärung zu finden, war so leicht nicht, als man anfangs meynen sollte: die mißlungenen Versuche der alten Philosophen hat großentheils der angebliche Plutarch im Buche über die Meynungen der

Philosophen gesammlet. Nachdem man in der alten Philosophie dahin fortgerückt war, den Körper durch ein Wesen mit drey Dimensionen, und der widerstehenden Kraft, nicht ganz richtig zu definiren, ward durch die Cartesianische Philosophie wieder streitig gemacht, ob diese Resistenz, womit allem Ansehen nach die Solidität gemeynt war, zum Wesen des Körpers gehört? Locke behielt endlich die Oberhand, und von nun an erklärten sich fast Alle dahin, Ausdehnung und Solidität, oder Undurchdringlichkeit, zu den Bestandtheilen einer Definition des Körpers zu zählen. Durch die erste unterscheidet er sich vom Geiste, und durch die letzte vom bloßen Raume.

Ob aber hiemit die ganze Natur des Körpers, so weit sie uns erreichbar ist, erschöpft seyn mag, ist eine andere Frage. Da uns daran gelegen ist, daß unsere Begriffe mit den Erfahrungen übereinkommen, und wir mithin die Definitionen nach Anleitung der Erfahrung bilden müssen: so muß hier diese große Lehrmeisterin zu Rath gezogen werden, besonders da a priori zu keiner Entscheidung zu gelangen möglich ist. Diese sagt nun, daß manche Körper nie von selbst in Bewegung kommen, noch sich selbst eine Modification, oder Veränderung je geben, daß hingegen andere sich selbst aus sich bewegen, und andere Veränderungen sich verschaffen. Zwar haben einige Philosophen, bekannt unter dem Namen der Hylozoisten (s. Hylozoisten), allen Körpern ein Vermögen sich selbst zu bewegen und zu verändern, beylegen wollen, indem sie behaupten, daß in der ganzen Natur nichts Lebloses vorhanden ist; allein sie haben bis jetzt aus der Erfahrung ihren Satz noch zur Genüge nicht erwiesen. Und was ihre Beweise a priori anlangt, so haben auch diese die gänzliche Unbeantwortlichkeit noch nicht erreicht. Vor der Hand also bleibt es noch immer dabey, daß es Körper giebt, die von aller Selbstthätigkeit gänzlich entblößt sind.

Was nun die Körper anlangt, in welchen uns die Erfahrung ein Vermögen sich selbst zu bewegen und zu verändern, aufzeigt: so hat die genauere Untersuchung, besonders aber die genaue Zergliederung der Begriffe des Empfindens, welches mit dem Selbstbewegen in enger Verbindung steht, davon überführt, daß die Selbstthätigkeit den Körpern aus einem ihnen zugesellten einfachen Princip kommt. Dieß zum Grunde gelegt, ist klar, daß die Körper nicht in selbstthätige, und nichtselbstthätige eingetheilt werden können, und daß mithin jeder Körper von aller Selbstthätigkeit gänzlich entblößt ist. In den Begriffen der Ausdehnung und Solidität ist überdem von Selbstthätigkeit nicht das geringste enthalten; es folgt also, daß sie in den Begriff des Körpers nicht darf aufgenommen werden; und demnach der Körper durch eine ausgedehnte undurchdringliche Substanz, hinreichend erklärt wird.

Keine irgendwo vorhandene, oder uns gegebene Ausdehnung enthält alle mögliche Ausdehnung, weil uns das Vermögen eine mehrere zu denken, immer unbenommen bleibt, es mag so viel davon gegeben seyn, als nur immer will. Jeder Körper enthält demnach von der ganzen möglichen Ausdehnung nur einen gewissen Antheil, das ist, die Ausdehnung jeden Körpers ist begränzt. Nun aber ist die Figur nichts anders als die Gränze der Ausdehnung: also hat jeder Körper eine Figur; und da er nicht alle mögliche Figuren auf einmal haben kann, weil sie einander aufheben, jedesmal unter allen möglichen Figuren, eine gewisse.

Alles Ausgedehnte nimmt einen Raum ein, oder erfüllt ihn; folglich nimmt jeder Körper einen Raum ein. Weil wir aber das Vermögen haben, die nemlichen Acte, wodurch wir uns einen Raum vorstellen, auch außerhalb eines gegebenen Körpers zu verrichten: so können wir uns jeden Körper in einem Raume, oder umgeben von einem Raume, vorstellen. Wo mehrere Körper zugleich sind, da wird jeder einzelne außer dem andern wahrgenommen, weil die äußere Empfindung, deren Gegenstand der Körper allein ist, da im innern Sinne nichts von Körper und Ausdehnung gefunden wird, die Mehrheit nur an dem Außereinander erkennt. Folglich wird um jeden Körper, durch die Beyhülfe der andern, noch etwas wahrgenommen, und die Acte, wodurch wir uns den Raum vorstellen, werden außer ihm verrichtet; also müßten wir uns jeden Körper, so bald deren mehrere vorhanden sind, im Raume denken. Wäre aber nur einer, dann fiele dieß weg, weil dann mittelst der Eindrücke anderer, diese Acte nicht zur Wirklichkeit gelangten, mithin dieser eine nicht nothwendig von einem Raume umgeben gedacht werden müßte.

Der Raum, welchen jeder Körper einnimmt, enthält nichts, warum er ihn schlechterdings einnehmen müßte; und im Raum selbst ist nichts, weßhalb ein Körper gerade diesen Punct desselben einnimmt. Jeder Körper also, für sich genommen, und ohne alle Rücksicht auf andere benachbarte Körper, kann jede Stelle des Raums besitzen, von jeder in jede kommen. Daher ist jeder Körper beweglich.

Weil aber in der Ausdehnung so wenig als in der Undurchdringlichkeit ein Grund zur wirklichen Bewegung enthalten ist, und dem Körper eine Selbstthätigkeit nicht beygelegt werden darf: so kann kein Körper sich selbst bewegen. Aller bewegte Körper wird von etwas anderem bewegt.

Vermöge der Undurchdringlichkeit widersteht jeder Körper jedem, der seinen Platz besetzen will, und bringt dadurch in diesem Veränderung hervor. Jeder Körper also hat ein thätiges Vermögen. Er hat aber auch, weil er von jedem andern berührt, weil seine besondere, ihm nicht nothwendig zukommende Figur verändert werden kann, ein leidendes Vermögen.

Ohne Kraft ist keine Substanz, also auch kein Körper. Zudem ist unläugbar, daß ein bewegter Körper Kraft äußert: nun aber geht kein Accidens ganz allein aus einer Substanz in die andere hinüber, also bekommt der bewegte Körper seine Kraft nicht von einem andern; denn daß durch den Stoß etwas Substanzielles aus einem Körper in den andern hinübergetragen würde, kann nicht behauptet werden. Also hat jeder Körper eine Kraft.

Aus der Ausdehnung des Körpers folgt, daß er eine zusammengesetzte Substanz ist; denn alle Ausdehnung ist in Gedanken theilbar, weil sie Theile außer Theilen, mithin etwas enthält, das von dem andern in Gedanken getrennt werden kann; folglich ist jedem Ausgedehnten die Theilung innerlich möglich. Aber die Erfahrung sagt auch, daß alle uns bekannte Körper in der That sich theilen lassen, daß also ihre Theilung auch äußere Möglichkeit hat. Diejenigen, welche untheilbare Atomen oder anders

benahmte dergleichen Körperchen annehmen, können immer nur eine relative, nie eine absolute Untheilbarkeit aufstellen. Denn sie können immer nur sagen, daß diese Körper durch keine gegenwärtig in der Natur vorhandenen Kräfte getheilt werden können; können aber nicht läugnen, daß wenn größere Kräfte da wären, diese eine Theilung zu Stande bringen könnten. Nun ist alles Theilbare zusammengesetzt, also ist aller Körper eine zusammengesetzte Substanz. Alles Zusammengesetzte geht auf das Einfache zuletzt hinaus; folglich besteht aller Körper am Ende aus einfachen, das ist unausgedehnten Substanzen.

Alles Zusammengesetzte muß aus der Art der Zusammensetzung, und den einfachen Bestandtheilen erklärt werden; also alle Qualitäten des Körpers entspringen aus den Qualitäten seiner Bestandtheile, und der Art ihrer Zusammensetzung.

Alle Veränderung eines Körpers ist entweder Veränderung in den Qualitäten seiner einfachen Bestandtheile, oder in der Zusammensetzung, oder in beyden zugleich. Nur können die einfachen Bestandtheile keine Veränderung ihrer Qualitäten, ohne Vernichtung, oder neue Erschaffung der Substanzen selbst erleiden, weil ihnen, ohne Zusammensetzung aus neuen Substanzen keine neue Qualitäten gegeben, noch ohne Vernichtung des Substantiellen, alte genommen werden können, da ohne alle Substanz keine Qualität vorhanden seyn kann. Beydes aber geschieht nur durch ein Wunderwerk; also bestehen alle Veränderungen eines Körpers in der veränderten Zusammensetzung. Die veränderte Zusammensetzung kommt nur durch Bewegung zu Stande, denn Aenderung der Stelle eines einfachen Bestandtheiles im Körper, ist Bewegung; also besteht alle Veränderung der Qualitäten eines Körpers in Bewegung. Was in Bewegung besteht, geschiebt nach den Gesetzen der Bewegung, mithin mechanisch; folglich erfolgen alle Veränderungen in den Körpern mechanisch.

Wodurch die einfachen Substanzen im Körper zusammenhangen, ist noch nicht ausgemacht. Nach Leibnitz ist jeder Körper eine Erscheinung. Continuität und Zusammenhang der Theile sind nicht wirklich in ihm, sondern entstehen allein aus der Schwäche unserer sinnlichen Werkzeuge. Jeder Körper nemlich ist in der That nichts als eine Mehrheit einfacher, selbstthätiger Substanzen oder Monaden, unter welchen eine herrschende macht, daß die übrigen alle beysammen bleiben, und gemeinschaftliche Verrichtungen vornehmen, etwa wie ein Bienenschwarm durch die Weißel zusammengehalten wird.

Jede Kraft besteht in einem Streben zu wirken: also, da alle Körperveränderungen in Bewegung bestehen; so hat jeder Körper ein Streben nach Bewegung. Dieß Streben, nach allen Richtungen gleich stark gerichtet, hält jeden Körper in Ruhe, weil nach allen Richtungen zugleich keine Bewegung erfolgen kann. Hieraus läßt sich die durch Erfahrung in allen Körpern wahrgenommene Trägheit, vis inertiae, nebst dem Widerstande begreifen, den jeder Körper der Bewegung leistet. Denn wo ein Körper bewegt werden soll, da muß diejenige Kraft überwunden werden, welche nach der entgegengesetzten Richtung ihn treibt, und mit dieser Kraft widersetzt sich der Körper jeder Bewegung.

Noch hat man die Gesetze der Bewegung aus dem Begriffe des Körpers a priori nicht herleiten können, und es hat sehr das Ansehen, daß sie, wie auch Leibnitz behauptete, keine geometrische Nothwendigkeit haben, sondern aus weisen Zwecken des Urhebers der Natur gefolgert werden müssen. (17)

Körper, geometrischer, heißt eine Ausdehnung, die das, was sich innerhalb ihrer Grenzen befindet, nach allen Richtungen umgiebt. Wir können uns hiervon keine deutlichere Vorstellung machen, als wenn wir einem physicalischen Körper alle Eigenschaften bis auf die der Ausdehnung nehmen, und uns jeden Theil dieser Ausdehnung in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Uebrigen gedenken. Es giebt also nur Eine Ausdehnung des Körpers, und die drey Worte, Länge, Breite und Dicke sind Namen einer Längenausdehnung nach drey verschiedenen Richtungen, von denen je zwey unter sich rechtwinkelicht in einer Ebene liegen, auf welche die dritte lothrecht ist. Bey einem Körper läßt sich nur Eine Längenausdehnung nach diesen drey Richtungen gedenken, die man seine Abmessungen heißt. Man sehe, was schon hiervon bey dem Wort Fläche gesagt worden.

Die Grenze des Körpers ist seine Oberfläche; diese giebt dem Körper das, was wir seine Gestalt oder Figur nennen, und man heißt jeden körperlichen Raum, der von allen Seiten durch gewisse Grenzen mit einer oder mehreren Oberflächen umschlossen ist, eine körperliche Figur (*figura solidalis.*)

Begrenzt denselben eine in sich selbst zurückkehrende krumme Fläche, so heißt er ein runder Körper. Unter den runden Körpern sind diejenigen die betrachtungswürdigsten, welche durch Umdrehung einer krummlinigen Figur um eine feste gerade Linie entstehen. Man heißt sie insbesondere **runde Körper, Sphäroiden** (*corpora tornata, sphaeroides.*) Von ihnen wird bey dem Wort Sphäroid gehandelt.

Bestehen die Grenzen eines Körpers aus zwey krummen Flächen, welche sich in einem Kreise schneiden, und sind die Hohlungen dieser beyden Flächen gegen einander gekehrt; so nennt man den Körper eine **Linse**: kehrt hingegen die Erhabenheit der einen Fläche sich nach der Hohlung der andern, so wird er ein Meniscus genannt. Drehet man ein rechtwinklichtes Dreyeck um eine seiner Seiten als um eine feste Linie, so nennt man den hierdurch begrenzten Körper einen **Kegel**; hingegen eine **Walze**, wenn ein Rechteck um eine seiner Seiten gedrehet wird. Schneidet eine Fläche unter einem beliebigen Winkel die Grundfläche, worauf man sich einen solchen walzenförmigen Körper aufgestellt gedenkt, so nennt man den Körper, welcher durch beyde Flächen abgeschnitten wird, eine **Hufe**. Von diesen drey Körpern ist unter besondern Worten gehandelt worden.

Bestehen die Grenzen eines Körpers aus lauter ebenen Flächen (Seitenflächen, *hedrae*, genannt), so heißt der Körper ein **eckigter**. Alle diese Ebenen werden sich in geraden Linien durchschneiden, welche die Seitenlinien (*termini lineares*) des Körpers abgeben. Auf der Oberfläche eines solchen Körpers muß es Puncte geben, durch welche mehr als zwey Seitenflächen geführet sind. Dieß werden die Spitzen körperlicher Ecken auf der Oberfläche des Körpers, daher er den Namen eines eckigten führet. Einige allgemeine Eigenschaften solcher Körper wollen wir hier berühren. 1) Müssen wenigstens drey Seitenflächen mit ihren drey Winkeln in einem Punct zusammentreffen, wenn durch sie eine Ecke gebildet werden soll; 2) weil sich auch immer zwey

Seitenflächen in einer geraden Linie schneiden, so hat jeder eckigte Körper halb so viel Seitenlinien, als alle seine Seitenflächen Seiten haben, und eine Seitenfläche kann nicht weniger als drey Seiten haben. Heißt also h die Zahl der Seitenflächen des Körpers, und l die Zahl der Seitenlinien desselben, so kann l niemals kleiner als $\frac{3\,h}{2}$ werden. 3) Die Zahl der Winkel einer ebenen Figur ist der Zahl ihrer Seiten gleich, und keine kann weniger wie drey haben; auch ist die halbe Zahl dieser Seiten der Zahl der Seitenlinien des Körpers gleich. Deutet also w die Zahl der Winkel aller Seitenflächen an, so ist $w = 2\,l$ niemals kleiner als $3\,h$. 4) Folgt aus 2) und 3), wenn e die Zahl der Ecken eines Körpers andeutet, daß w niemals kleiner als $3\,e$ seyn kann. 5) Die drey eine Ecke bildende Seitenflächen müssen durch eine vierte dieser Ecke gegenüber liegende Grundfläche durchschnitten werden, wenn sie einen körperlichen Raum einschließen sollen; da sich nun an der letztern drey Ecken ergeben, so kann kein eckigter Körper wenigre als vier Ecken haben. Ein solcher Körper ist die dreyseitige Pyramide. Nach der Zahl der Seiten der Grundfläche wird überhaupt das Vielseitige der Pyramiden bestimmt. 6) In jeder Pyramide ist die Zahl der Ecken e gleich der Zahl der Seitenflächen h. Es ist aber auch die Zahl e der Pyramiden um Eins größer, als m die Zahl der Seiten der Grundfläche; daher $e = m + 1$ und $h = m + 1$; also $e + h = 2\,m + 2$. Auch ist die Zahl der Seitenlinien bey den Pyramiden gleich der doppelten Zahl der Seiten der Grundfläche; denn außer den Seiten der Grundfläche, die eben so viel Seitenlinien der Pyramide sind, gehen noch von eben so viel Winkeln der Grundfläche Seitenlinien nach der Spitze der Pyramide, also ist $2\,m = l$, und $e + h = l + 2$; also $l = e + h - 2$.

7) Wenn man an eine Pyramide *) ABCDE eine zweyte ADEF so anleget, daß ein Paar Seitenflächen von beyden in ADE zusammenfallen, und behält vorige Benennungen bey, so behält der hierdurch entstandene neue Körper die nemliche Eigenschaft, daß nemlich $l = e + h - 2$ ist: denn ist μ die Zahl der Seiten von der Grundfläche der zweyten Pyramide ADEF, so kommen zu der Zahl der Seitenlinien der ersten Pyramide $2\,\mu - 3$ Seitenlinien hinzu, weil in dem zusammengesetzten Körper die drey Seitenlinien AD, AE und ED nicht doppelt gerechnet werden können. Eben so kommen zur Zahl der Ecken der ersten Pyramide $\mu + 1 - 3$ Ecken von der zweyten Pyramide hinzu, weil die Ecken bey A, D und E nicht doppelt in dem zusammengesetzten Körper gezählt werden können. Endlich würden zur Seitenflächenzahl der ersten Pyramide durch die Anfügung der zweyten $\mu + 1$ Seitenflächen hinzukommen, wenn nicht bey der Zusammenfügung die Seitenfläche ADE einmal bey der ersten und das anderemal bey der zweyten Pyramide als Seitenflächen des zusammengesetzten Körpers, also 2 Seitenflächen verlohren giengen. Die Vermehrung der Seitenflächen ist also $= \mu + 1 - 2$. Heißt nun in dem zusammengesetzten Körper L H und E, was in der ersten Pyramide l, h und e genannt werden kann; so wird nach Vorstehendem

I) $L = l + 2\,\mu - 3$. II) $H = h + \mu + 1 - 3$ und III) $E = e + \mu + 1 - 2$. Aus II und III findet sich $E + H - 2 = e + 2\,\mu + h - 5$; und wenn man in I) vor l seinen Werth $e + h - 2$ setzt, so wird auch $L = e + 2\,\mu + h - 5$; folglich ist auch $L = E + H - 2$.

*) Geometr. Taf. IV. Fig. 89.

8) Da nun nach dem nächst vorhergehenden Satze ein aus den zwey in ADE aneinander gelegten Pyramiden ABCDE und ADEF bestehender Körper die nemliche Eigenschaft wie jede Pyramide hat, daß nemlich die Zahl seiner Seitenlinien der um zwey verminderten Summe der Ecken und Seitenzahlen gleich ist; so erhellet aus gleicher Schlußfolge, daß ein Körper die nemliche Eigenschaft behalten muß, wenn unter der nemlichen Bedingung eine dritte Pyramide AEFG an denselben u. s. w eine 4te, 5te und so viel man noch will, angelegt werden. Da also die Zahl der an einander gelegten Pyramiden, sie seyn so groß oder klein als man sie denken mag, auf dieß Gesetz keinen Einfluß hat; so folgt nicht weniger, daß von einem aus einer gewissen Zahl Pyramiden zusammengesetzten eckigten Körper wieder eine oder mehrere Pyramiden weggenommen werden können, und doch bey dem Ueberrest das nemliche Gesetz Statt habe.

9) Es erhellet nun hieraus, daß das vorhin bemerkte Gesetz $e + h - 2 = l$ bey allen eckigten Körpern gelte; denn man kann bey jedem, welcher lauter auswärts gehende Ecken hat, innerhalb seines begränzten Raums einen Punct annehmen, aus dem sich gerade Linien nach allen Ecken ziehen lassen, wodurch dann der Körper in so viel aneinander liegende und in einem Punct zusammenlaufende Pyramiden zerlegt wird, als er Seitenflächen hat. Sind aber an einem Körper einwärts gehende Ecken vorhanden, so kann man diesen als einen Körper betrachten, der aus einem andern von lauter auswärts gehenden Ecken so entstanden, daß ein oder mehrere Pyramiden, welche an dem einwärts gehenden Ecke in einer Spitze zusammenlaufen, herausgenommen worden, und das übrig bleibende Stück des ersten Körpers behält immer noch die nemliche Eigenschaften.

10) Erstlich ist nach 2) niemals $2\,l < 3\,h$, und nach dem vorhergehenden Satz $h = l - e + 2$. Aus diesen beyden Sätzen folgt, daß niemals $3\,e < l + 6$, oder niemals $e < \frac{1}{3}\,l + 2$. Zweytens folgt aus 3) daß niemals $2\,l < 3\,e$ und $e = l - h + 2$, oder $3\,e = 3\,l - 3\,h + 6$; und aus beyden Vergleichungen vor $3\,e$ die Werthe gesetzt, folgt: niemals ist $3\,h < l + 6$ oder $h < \frac{1}{3}\,l + 2$. Drittens nach nr. 9) $e + h - 2$ vor l gesetzt folgt aus dem ersten Satz: niemals ist

$$2\,e < \tfrac{2}{3}\,e + \tfrac{2}{3}\,h + 4 - \tfrac{4}{3}$$
$$\tfrac{4}{3}\,e < \tfrac{2}{3}\,h + 4 - \tfrac{4}{3}$$
$$\tfrac{2}{3}\,e < \tfrac{1}{3}\,h + 2 - \tfrac{2}{3}$$
$$2\,e < h + 4$$
$$e < \tfrac{1}{2}\,h + 2$$

Auf gleiche Art folgt aus dem zweyten Satze, daß niemals $h < \frac{1}{2}\,e + 2$. Aus beyden Schlüssen folgt viertens, niemals ist $h > 2\,e - 4$

und $e > 2\,h - 4$.

11) Da $h = l - e + 2$, so ist ohnehin immer die dritte Größe bey zwey gegebenen bestimmt. Die vier Resultate des vorhergehenden Satzes bestimmen aber auch die Grenzen der beyden andern Zahlen, wenn von den dreyen l, h und e eine willkührlich angenommen worden; und man kann nicht zwey von ihnen willkührlich annehmen.

Ist gegeben	so fällt	zwischen die Grenzen	
l	h	$\frac{2}{3} l$ und $\frac{1}{3} l + 2$	Weil in der Gleichung $h = l - e + 2$ der kleinste Werth von $e = \frac{1}{3} l + 2$ und der größte Werth von $e = 2h - 4$ ist
	e	$\frac{2}{3} l$ und $\frac{1}{3} l + 2$	
h	l	$\frac{3}{2} h$ und $3h - 6$	weil in der Gleichung $l = h + e - 2$ der kleinste Werth von $e = \frac{1}{2} h + 2$ der größte Werth von $e = 2h - 4$ ist
	e	$2h - 4$ und $\frac{1}{2} h + 2$	weil in der Gleichung $e = l - h + 2$ der kleinste Werth von $h = \frac{1}{3} l + 2$ gesetzt $e = \frac{2}{3} l$ giebt, welches $= 2h - 4$ ist. Sodann weil in dieser Gleichung der größte Werth von $h = 2e - 4$ gesetzt $3e = l + 6$ giebt, so ist $e = l - h + 2$ und hierzu $-3e = -l - 6$ gesetzt giebt $-2e = -h - 4$, $e = \frac{1}{2} h + 2$
e	l	$3e - 6$ und $\frac{3}{2} e$	Denn in der Gleichung $l = h + e - 2$ den kleinsten Werth von h gesetzt, giebt $l = \frac{3}{2} e$ und den größten vor h giebt $3e - 6$
	h	$2e - 4$ und $\frac{1}{2} e + 2$	Denn man nehme den kleinsten Werth von $h = \frac{1}{3} l + 2$, so ist $l = 3h - 6$, und dieß in die Gleichung $h = l - e + 2$ gesetzt und den Werth von h gesucht, giebt $\frac{1}{2} e + 2$. Der größte Werth von h erhellet aber schon aus dem vorigen Satz.

Da nun die Zahlen l, h und e ganze Zahlen seyn müssen, so folgt, wenn die gefundene Grenzen Brüche sind, daß nur die ganze darzwischen fallende Zahlen Statt haben; sind aber die gefundenen Grenzen selbst ganze Zahlen, so gehören auch diese selbst unter die möglichen Fälle.

12) Da ein Körper wenigstens nur durch vier ebene Flächen eingeschlossen werden kann, so hat nach vorhergehendem Satz $h = 4$ genommen, l die Grenzen 6 und 6. Es muß daher ein Körper wenigstens 6 Seitenlinien haben.

13) Nach 3) ist $w = 2l$ und niemals kleiner als $3h$. Wollte man nun annehmen, ein Körper könne von lauter sechsseitigen Flächen begrenzt werden, so wäre $w = 2l$; also $l = 3h$; welches aber nicht möglich, weil nach 11) l immer zwischen die Grenzen $\frac{3h}{2}$, und $3h - 6$ fällt. Es können daher nicht alle Flächen sechs oder mehrere Seiten haben, und eben so wenig alle Ecken 6 oder mehrere Seitenflächen, weil sonst $w = 6e$ und $l = 3e$ seyn müßte, welches ebenfalls nach 11) unmöglich ist.

14) Wenn S die Zahl aller Seiten aller einen eckichten Körper umschließenden Seitenflächen bedeutet, so ist nach 3) $S = 2l$. Die Summe aller Winkel einer jeden geradlinigten Fläche ist aber doppelt so viel rechte Winkel als sie Seiten hat weniger vier. Bedeutet daher R einen rechten Winkel, so ist W die Zahl aller Winkel aller den Körper an der Zahl h umschließenden Seitenflächen gleich $(2S - 4h) R$, oder $4(l - h) R$. Nach 7) ist aber $l = e + h - 2$; also $l - h = e - 2$; folglich $W = 4(e - 2) R = (4e - 8) R$. Das heißt: „die Summe aller Winkel auf der Oberfläche eines eckichten Körpers ist so viel rechte Winkel, als die vierfache Zahl seiner Ecken weniger acht ausmacht"

15) Nach 3) ist $2l$ niemals kleiner als $3h$, also l niemals kleiner als $\frac{3}{2} h$; und niemals $l - h < \frac{3}{2} h - h$, oder $4(l - h) < \frac{12}{2} h - 4h$; oder $4(l - h) < 2h$. Aber nach 14) $W = 4(l - h) R$; also ist niemals $W < 2h R$. Nach 10) ist niemals $3h < l + 6$, also niemals $l > 3h - 6$, daher niemals $l - h > 2h - 6$, und niemals $4(l - h) > 8h - 24$; also auch niemals $W > 8h - 24$. Diese beyde Schlußfolgen lehren also: „daß die Summe aller **Winkel der Oberflächen eines eckichten Körpers niemals kleiner als 2 h R, und niemals größer als (8 h − 24) R seyn könne."**

16) So wie in der ebenen Geometrie die geradelinigten Flächen nach der Zahl der Seiten und Winkel in Classen getheilt werden, so kann man in der körperlichen die eckichten Körper nach der Zahl der Seitenflächen und Ecken classificiren. Ein 4, 5, 6 siebenflächichter Körper heißt Tetraëdrum, pentaëdrum, hexaëdrum, heptaëdrum etc. hat er 4, 5, 6, 7 Ecken tetragonum, pentagonum, hexagonum, heptagonum u. s. w. Hexaëdrum pentagonum ist also ein Körper von sechs Seitenflächen und fünf Ecken, heptaëdrum octogonum ein Körper von sieben Seitenflächen und acht Ecken u. s. w.

17) Nach 11) fällt die Zahl der Ecken e immer zwischen die Grenzen $2h - 4$ und $\frac{1}{2} h + 2$; nimmt man also h die Zahl der Seitenflächen als gegeben, so lassen sich aus beyden Grenzen alle mögliche Zahlen der Ecken für die Körper finden, und sich folgende Eintheilung der möglichen eckichten Körper bestimmen; wozu man aus der Gleichung $l = h + e - 2$ die Zahl der Seitenlinien findet.

angenommene Zahl der Seitenflächen h =	mögliche Zahlen der Ecken e	der Körper hat Linien l	Namen der Körper
4	4	6	tetraëdrum tetragonum
5	5	8	pentaëdrum pentagonum
	6	9	pentaëdrum hexagonum
und so weiter.			

(6 a)

Körper, Aufgabe von dreyen (astronomisch).

Was man hierunter verstehe, wird die folgende Betrach-

trachtung lehren. In der höhern Mechanik und physischen Astronomie wird bewiesen, daß wenn ein Körper von einem Punct so angezogen wird, daß sich die anziehende Kraft stets verkehrt, wie das Quadrat der Entfernung von dem anziehenden Punct verhält, so beschreibt der angezogene Körper einen Kegelschnitt um den anziehenden Punct, der in dem Brennpuncte des Kegelschnitts liegt. Diese Theorie der Bewegung hat Newton vorzüglich die elliptischen Bahnen der Planeten um die Sonne, so wie der Nebenplaneten um ihre Hauptplaneten erklärt. Indessen folgt aus der von Newton entdeckten allgemeinen Gravitation, daß nicht blos die Planeten von der Sonne, die Nebenplaneten von den Hauptplaneten, sondern auch diese von jenen, so wie alle wechselseitig gezogen werden. Hierdurch müssen nun die elliptischen Bahnen der Weltkörper nothwendig gestöhret werden. Wir wollen dieß an einem Beyspiel erläutern. Wenn der Mond blos von der Erde nach obigem Gesetz angezogen würde, und die Erde dabey stille stünde, so würde der Mond eine Ellipse um die Erde beschreiben. Nun zieht aber die Erde nicht blos den Mond, sondern der Mond auch die Erde an; hieraus folgt schon, daß beyde Körper Ellipsen um ihren gemeinschaftlichen Schwerpunct beschreiben. Hierzu kommt nun noch, daß beyde Körper, Erde und Mond, von der Sonne angezogen werden. Würde hierdurch blos eine Fortbewegung von beyden Körpern um die Sonne veranlasset, so würde dadurch ihre Wechselwirkung gegen einander nicht gestöhret werden: allein da die Bahn des Mondes um die Erde nicht mit der Ecliptik in einer Ebene liegt, so wirkt die Anziehung der Sonne gegen den Mond der Anziehung der Erde gegen den Mond mehr und weniger, bald entgegen, bald nach Einer Richtung. Hierdurch muß die Bewegung des Mondes um die Erde nothwendig sehr gestöhret werden. Diese Stöhrungen, insofern sie von dem wechselseitigen Einfluß dreyer Körper gegen einander, die nicht in einer Ebene liegen, herrühren, nennt man die Aufgabe von dreyen Körpern.

Ihre Auflösung ist sehr verwickelt, und erfordert die feinsten Kunstgriffe der höhern Analysis. Was man bis jetzt darin geleistet hat, soll, so viel es die Grenzen dieses Werks erlauben, unter den Artikeln **Mond, Mondsbahn**, erzählet werden.

Körper, regulaire, platonische (geometr.). Man versteht unter den regulairen geometrischen Körpern solche, welche von lauter regulairen Polygonen eingeschlossen sind, und deren Seiten und körperliche Winkel oder Ecken alle einander gleich sind. Es giebt der regulairen Körper nur fünfe, nemlich:

Das Tetraedrum von 4 regulairen Dreyecken.
Das Octaedrum von 8 regulairen Dreyecken.
Das Icosaedrum von 20 regulairen Dreyecken.
Das Hexaedrum von 6 Quadraten.
Das Dodecaedrum von 12 regulairen Fünfecken eingeschlossen.

Daß ihrer nicht mehrere möglich sind, läßt sich kurz so übersehen. Die ebenen Winkel, welche ein Eck bilden, müssen zusammengenommen weniger als 4 Rechte ausmachen, weil sie sonst in eine Ebene fallen. Nun beträgt der Winkel des regulairen Dreyecks = 60°, folglich
drey Dreyeckswinkel = 180°
vier — — = 240°
fünf — — = 300°
sechs würden schon 360° ausmachen. Der regulaire Fünfeckswinkel beträgt 108°, der Winkel des Quadrats 90°, folglich können von beyden Figuren nur drey Winkel zusammen ein Eck bilden. Der regulaire Sechseckswinkel beträgt 120°, und drey zusammen schon 360: daher kann aus dem regulairen Sechseckswinkel gar kein Eck gebildet werden. Noch viel weniger kann dieß bey Winkeln solcher Polygone, welche mehr als sechs Seiten haben, Statt finden. Es sind daher nur drey regulaire Körper von Dreyecken, einer von Quadraten, und einer von Fünfecken eingeschlossen, möglich, und das sind die obengenannten.

Körper (physicalischer). Unter einem Körper versteht man in der Naturlehre allgemein alles, was in unsre Sinnen fällt, oder auf dieselben wirkt. Wenn daher ein Physiker von einem Körper und seinen Eigenschaften redet, so redet er blos von diesen sinnlichen Wahrnehmungen, und es kümmert ihn nicht, ob hierin etwas absolut objectiv Wahres zum Grunde liege, oder ob es blos sinnlicher Schein sey; für ihn hat es wenigstens einen hinlänglichen Grund, und in sofern subjective Wahrheit. Wenn wir aber die Erfahrung über das, was uns unsere Sinnen von den Körpern lehren, zu Rathe ziehen, so bemerken wir zuerst, daß wir uns alle Körper als ausgedehnt vorstellen, da uns sowohl der Sinn des Gesichts als des Gefühles belehret, daß Theile eines Körpers über, neben und untereinander liegen, welche wir uns unmöglich an einem und demselben Orte gedenken können. Hierbey bleibt es unausgemacht, ob, wie die Kantische Schule behauptet, die Vorstellung von Ausdehnung schon in uns liegen müsse, wenn wir uns gewisse sinnliche Wahrnehmungen als im Raume auseinander liegend denken, und ob also der Begriff von Raum und Ausdehnung im Grunde die Form aller sinnlichen Wahrnehmung sey, und dieser vorhergehe; genug, daß uns die Erfahrung alle Körper als ausgedehnt darstellt, und dieß so allgemein, daß wir uns keinen Körper ohne Ausdehnung denken können. Man nennt daher die Ausdehnung eine wesentliche allgemeine Eigenschaft der Körper. Alles, was ausgedehnt ist, muß gewisse Grenzen haben: die Grenzen eines Körpers heißen seine Figur, daher die Figurabilität, als eine Folge der Ausdehnung, eben so als eine allgemeine Eigenschaft der Körper betrachtet werden muß. Die Ausdehnung allein macht aber nicht das Wesen eines physicalischen Körpers aus, denn wir können uns sehr wohl einen Körper von seinem Orte wegdenken, und alsdann bleibt uns doch noch die Vorstellung vom Raum, oder der bloßen Ausdehnung übrig, das ist, der geometrische Körper. Der physicalische Körper unterscheidet sich von dem geometrischen Körper durch die Beharrlichkeit, mit der er seinen Raum erfüllet, vermöge welcher er jeder äußern Kraft, die in seinen Raum einzudringen sucht, widersteht. Man nennt diese Eigenschaft der Körper ihre Undurchdringlichkeit; das was in dem Körper undurchdringlich ist, oder den Raum erfüllet, heißt auch Materie. Man hat hier wieder gestritten, ob die Materie an sich absolut undurchdringlich sey, oder ob die Undurchdringlichkeit der Materie relativ sey, indem sie von zurückstoßenden Kräften herrühren, welche dem Grade nach verschieden seyn können. Die Naturforscher, welche jener Meynung beypflich-

ten, halten wenigstens nur die kleinsten Theilchen der Körper, die Atomen, für absolut undurchdringlich, und denken sich die Körper aus Atomen und leeren Räumen zusammengesetzt, woraus sie die verschiedenen Grade von Undurchdringlichkeit bey den Körpern erklären. Man nennt dieses System das Atomistische, das ihm entgegengesetzte das Dynamische. Es betrachtet die Undurchdringlichkeit, und folglich den physicalischen Körper, als ein Phänomen, welches aus dem Conflict zweyer einander entgegenwirkenden Kräfte, einer anziehenden und zurückstoßenden, hervorgehe. (Mehr hiervon unter den Artikeln, Kraft, Materie.) Wir lassen hier den Streit unentschieden, und halten uns dafür an die Erfahrung, welche lehret, daß alle in die Sinne fallenden Körper undurchdringlich sind, jedoch dem Grade nach verschieden. Wenn man durch äußere Kräfte in den Raum eines Körpers eindringt, so kann man dadurch Stücke eines Körpers von dem Ganzen trennen, das ist, sie für sich beweglich machen; man nennt dieß eine Theilung, und die Fähigkeit der Körper sich theilen zu lassen, ihre Theilbarkeit. Die Theilbarkeit der Körper geht außerordentlich weit, wie besonders die riechenden, färbenden, und leuchtenden Stoffe, am meisten aber die chemischen Auflösungen der Körper beweisen.

Man hat die Frage aufgeworfen: ob die Theilbarkeit bis ins Unendliche gehe? Das atomistische System verneint sie, das dynamische bejaht sie. Siehe den Artikel Theilbarkeit.

Bey der Zertrennung eines Körpers in Theile findet man einen besondern Widerstand, welcher bey den verschiedenen Körpern sehr verschieden ausfällt, und nicht mit der allgemeinen Undurchdringlichkeit der Materie verwechselt werden darf, die Cohäsion oder die Kraft des Zusammenhanges. Je nach dem Grade dieser Kraft werden die Körper eingetheilet: in feste Körper, in flüssige Körper, in elastisch flüssige Körper.

Die festen Körper theilt man wieder in harte, in weiche, in zähe, spröde und elastische Körper ein.

Unter einem festen Körper versteht man einen solchen, dessen Theilchen einen so großen Grad des Zusammenhanges besitzen, daß die Figur des Körpers bleibend ist, und nur durch äußere Kräfte verändert werden kann. Der höchste Grad von Festigkeit heißt Härte. Zähe nennt man einen Körper, dessen Theile sich zwar leicht verschieben und dehnen, aber schwer trennen lassen; weich heißt ein Körper, dessen Theile sich leicht trennen und verschieben lassen. Spröde nennt man solche Körper, an welchen sich kein Theil von dem andern trennen läßt, ohne daß dadurch der Zusammenhang des Ganzen leide. Elastische Körper sind solche, welche, wenn äußere Kräfte ihren Raum und ihre Figur verändert haben, beydes wieder herstellen. Eigentlich sind alle Körper elastisch, aber man nennt vorzugsweise nur diejenigen elastisch, welche die erwähnte Eigenschaft in einem hohen Grade besitzen.

Flüssige Körper haben einen so geringen Zusammenhang, daß sie ihre Gestalt nach jedem Gefäße bilden, worin sie sich befinden, und vermöge der Schwere zerfließen. Ihre kleinsten Theile bilden vermöge der wechselseitigen Anziehekraft kugelähnliche Körper, die man Tropfen nennt, daher die flüssigen Körper auch tropfbare heißen.

Die elastischflüssigen Körper unterscheiden sich von den tropfbarflüssigen dadurch, daß ihre Theilchen nicht nur keinen merklichen Zusammenhang, sondern vielmehr eine zurückstoßende Kraft gegen einander äußern: daher sich diese Körper, wenn keine äußeren Kräfte sie beschränken, in einen immer grössern Raum verbreiten. Man nennt sie daher auch expansible Flüssigkeiten, und ihre Elasticität Expansivkraft. Der Raum, welchen ein Körper einzunehmen scheint, ist gerade nicht immer durchaus mit Materie erfüllet; sondern man findet darin auch Stellen, die wenigstens von der Materie des Körpers nichts enthalten, man nennt sie Zwischenräume. Ob die Zwischenräume ganz leer sind, wird damit nicht entschieden, wiewohl das atomistische System, wie bereits oben erwähnt worden ist, auch absolut leere Räume annimmt. Je mehr Zwischenräume ein Köper enthält, desto lockerer ist er, je weniger desto dichter. Die Menge der Materie eines Körpers heißt seine Masse.

Von den übrigen Eigenschaften der Körper, als der Trägheit, Schwere, Unbeweglichkeit wird unter den gehörigen Artikeln geredet, worauf wir verweisen. (6b)

Körper (Naturgesch.). Alle Körper, welche sich auf und in unserer Erde finden, zeigen sich entweder in derselben Gestalt und Beschaffenheit, die sie aus der Hand des Schöpfers erhalten und durch die Wirkung der sich selbst überlassenen Naturkräfte angenommen haben; oder so, wie sie durch Menschen und Thiere zu bestimmten Absichten, oder auch durch bloßen Zufall verändert oder gleichsam umgeschaffen worden sind.

Auf diese Verschiedenheit gründet sich die bekannte Eintheilung derselben in natürliche (*naturalia*) und künstliche, durch Kunst verfertigte (*artefacta*) Körper. Die ersteren machen den Gegenstand der Naturgeschichte aus, und man pflegt alle Körper zu den Naturalien zu rechnen, die nur noch keine wesentliche Veränderung durch Menschen erlitten haben. Artefacte werden sie dann genannt, wenn der Mensch absichtlich Veränderungen mit ihnen vorgenommen hat.

Daß übrigens jene Begriffe vom Wesentlichen und Absichtlichen im gegenwärtigen Falle bey so verschiedentlicher Rücksicht und Modification, nicht anders als relativ seyn können, bedarf wohl keiner Erinnerung. Wie viel kommt nicht z. B. bloß auf den Gesichtspunct des Sammlers an! So kann eine ägyptische Mumie sowohl in eine Naturaliensammlung zur anthropologischen Reihenfolge, als in eine Sammlung altägyptischer Kunstwerke gehören.

Zuweilen können auch Naturalien manchen Kunstproducten so ähnlich seyn, daß sie schwer von einander zu unterscheiden sind. Daher z. B. die ehedem getheilten Meynungen, ob der Ueberzug in der piscina mirabilis bey Bajä ein von selbst aus dem Wasser abgesetzter Rindenstein von Kalksinter, oder aber ein absichtlich aufgetragener künstlicher Mörtel sey. (S. göttingsch. gelehrt. Anz. 1791. St. 188.). Alle und jede natürliche Körper zeigen in Rücksicht ihrer **Entstehung**, ihres **Wachsthums** und ihrer **Erhaltung**, und in Rücksicht ihrer **Structur** eine doppelte Verschiedenheit.

Die einen nemlich sind allemal von natürlichen Körpern derselben Gestalt und Art hervorgebracht, so daß ihre Existenz in einer ununterbrochenen Reihe

bis zu ihren ersten Stammeltern hinauf immer andere dergleichen Körper voraussetzt, denen sie ihr Daseyn zu danken haben.

Sodann nehmen sie allerhand fremde Substanzen als Nahrungsmittel in sich auf, assimiliren sie ihren Bestandtheilen und befördern dadurch ihren **Wachsthum von innen** mittelst inniger Aneigung (*intussusceptio*, *expansio*).

Diese beyden Eigenschaften setzen dann endlich von selbst eine besondere Structur bey dieser Art von natürlichen Körpern voraus. Sie müssen nemlich, wenn sie auf diese Weise Nahrungsmittel zu sich nehmen und mit der Zeit andere Geschöpfe ihrer Art wieder hervorbringen sollen, mancherley diesen Zwecken entsprechende und deßhalb mit den sogenannten Lebenskräften versehene und dadurch belebte Gefäße, Adern und andere Organe an sich haben, die zur Aufnahme bestimmter Säfte, zur Aneignung jener Nahrungsmittel, zur Erzeugung der Nachkommenschaft u. s. w. nothwendig sind.

Dieß alles fehlt bey den natürlichen Körpern der andern Art, nemlich den Mineralien. Beydes, sowohl ihre Entstehung, als ihr Wachsthum (wenn man es gar nur Wachsthum nennen darf), wird keinesweges durch Ernährung, sondern lediglich nach eigentlich sogenannten bloß physischen (mechanischen und chemischen) Gesetzen, durch Anhäufung und Ansatz homogener Theile von außen (*Aggregatio*, *juxtapositio*) bewirkt; folglich ist bey ihnen weder ursprüngliche Organisation noch Lebenskraft zu erwarten.

Aus diesen Ursachen heißen die letztern **unorganisirte**, **unorganische**, und jene, die erstern, **organisirte**, **organische** Körper.

So lange bey den organischen Körpern die oben erwähnten Organe in Thätigkeit sind, und die Functionen, um welcher willen sie vorhanden sind, durch sie vollbracht werden, heißt der Körper ein **lebender**; ist hingegen diese Kraft (die Lebenskraft) von ihnen gewichen, so sagt man, der Körper ist **gestorben**, ist **todt**. Auch die Mineralien werden von manchen, weil sie nie mit Lebenskraft versehen sind, **todte** Körper genannt.

Jeder organische Körper besteht aus festen und flüssigen Theilen, von welchen jene aus diesen entstehen. Diese verlieren nach und nach ihre wässerichten Theile, andere Bestandtheile (welche in ihrem Elementarzustande wahrscheinlich bloße luftförmige Stoffe, und besonders Kohlenstoff, sind), werden fester gebunden und verbinden sich mit erdigen Theilen, wodurch dann die festen Theile gebildet werden. Die einfachsten dieser Theile heißen **Fasern**; mehrere zusammen bilden ein **zelligtes Gewebe**, woraus die **Häute**, die **zusammengesetzten Fasern** und die verschiedenen **Gefäße** entstehen.

Die organischen Körper äußern, wie wir schon erwähnt haben, ihr Leben durch drey merkwürdige Hauptwirkungen, von denen man bey den unorganischen nicht eine Spur findet; nemlich **sie nähren sich**, **sie wachsen**, und **zeugen ihres Gleichen**.

Die organischen Körper nähren sich, indem sie fremde Theile sich aneignen und in ihre eigenen verwandeln. Durch die stete Bewegung der flüssigen Theile in den festen und durch das stete Reiben der Theile aneinander, erleiden die Körper täglich einen Abgang an Theilen, welche aufgelößt und durch die tägliche Ausdünstung, vermittelst unzähliger feiner Oeffnungen, die sich auf ihrer Oberfläche finden, fortgeführt werden. Hätte die Natur hier für keinen Ersatz gesorgt, so würden die Körper nach und nach gänzlich zerstört werden: allein durch die Bewegung der flüssigen Theile, welche das zellige Gewebe durchdringen, sondern sich beständig neue Theile ab und verbinden sich mit den vorhandenen, wodurch der Abgang ersetzt und die Körper gegen die allmählige Zerstörung gesichert werden. Dieses nennt man die **Erhaltung**.

Auf die Ernährung gründet sich auch das **Wachsthum** der organischen Körper: wenn nemlich mehrere Theile zugeführt werden, als verlohren gehen, so werden die Fasern, das zelligte Gewebe und die Gefäße nach allen Seiten immer mehr und mehr vergrößert und nach allen Seiten ausgedehnt, welches man das **Wachsen** der Körper nennt.

Das Wachsthum ist nach dem Zeitalter der organischen Körper verschieden, und hat bey allen seine gewisse Grenze. So wie die Fasern immer dichter und härter werden, so werden die Zwischenräume immer mehr erfüllt, die Fasern schließen sich immer dichter zusammen und verhindern immer mehr, daß sich neue Theile dazwischen ansetzen können. Daher geht das Wachsen allmählig langsamer von statten und hört endlich ganz auf. Verhärten sich endlich alle Fasern und Gefäße dergestalt, daß sie gar nicht mehr fähig sind, neue Theile aufzunehmen und anzueignen, so hört auch das Ernährungsgeschäfte auf, und es erfolgt der **natürliche Tod** des organischen Körpers.

Während des Wachsens gehen in dem organischen Körper mancherley Veränderungen vor: es gehen immer Theile verlohren; neue ersetzen sich in größerer Anzahl; einige verändern ihre Gestalt, einige waren vorher ganz verborgen, oder es zeigten sich nur schwache Spuren von ihnen und sie entwickeln sich nur nach und nach zur gehörigen Vollkommenheit. Diese Entwickelung heißt die **Verwandlung** (*metamorphosis*) der organischen Körper.

Wenn der organische Körper vor der vollkommnen Entwickelung aller seiner Theile von der Gestalt, welche ihm in seinem vollkommnen Zustande eigen ist, beträchtlich abweicht, so nennt man ihn in diesem Zustande der Unvollkommenheit **Larve** (*Larva*), nach der vollständigen Entwickelung aber einen **vollkommnen Körper** (*corpus perfectum*, *declaratum*, *imago*). Beyspiele hiervon geben die **Frösche**, die **Wassereidechsen**, die meisten **Insecten**.

Manche Körper treten, ehe sie ganz ausgebildet werden, aus dem Larvenzustande noch in einen Zwischenstand, in welchem sie meistens in einer von dem ersten und letzten Zustande ganz abweichenden Gestalt zu der zu erlangenden Vollkommenheit bereitet werden, und in diesem Zustande nennt man den Körper **Puppe** (*Pupa*, *Nympha*, *Chrysalis &c.*) z. B. bey den Käfern, Schmetterlingen rc.

Wenn sich in dem organischen Körper alle Theile gehörig entwickelt haben, er also in seinen vollkommnen Zustand getreten ist, so erlangt er die Fähigkeit zur Erfüllung seiner dritten Hauptbestimmung, nemlich zur **Zeugung** oder zur **Fortpflanzung** seiner Art. Es bildet sich nemlich in dem organischen Körper ein neuer ihm in den wesentlichen Theilen ähnlicher Körper, welcher eine Zeit lang mit ihm verbunden bleibt, sich durch ihn nährt, und endlich

nachdem sich die ihm nothwendigen Theile entwikkelt haben, sich von ihm trennt und ein eigenes Leben anfängt.

Zur Fortpflanzung werden bey den meisten organischen Körpern zwey Körper erfordert, welche in allen ihren wesentlichen Theilen übereinstimmen und nur in gewissen, zur Zeugung nothwendigen Theilen verschieden sind. In dem einen Körper, welcher der **Mutterkörper** genannt wird, bildet sich der neue, und dieser bekommt sein Leben von dem andern, welcher der **Vaterkörper** genannt wird, durch eine gewisse Flüssigkeit, welche man den **männlichen Saamen** nennt, mitgetheilt. Beyde zu der auf diese Weise zu vollbringenden Zeugung nothwendige Körper machen den *Sexum* oder das **doppelte Geschlecht** aus, und die zur Zeugung nothwendigen Theile nennt man die Geschlechtstheile, durch deren besondere Bildung sich schon äußerlich die männlichen und weiblichen Körper unterscheiden.

Es giebt organische Körper, welche männliche und weibliche Geschlechtstheile zugleich haben, und welche man **Hermaphroditen** oder **Zwitter** nennt. Diese befruchten sich entweder selbst (wie die meisten Pflanzen und im Thierreiche die meisten Muschelthiere, welche ihre Eyer von sich geben, und sie hernach mit ihrem Saamen übergießen); oder sie werden von andern befruchtet, indem sie diese wieder befruchten (z. B. die Schnecken).

Daß es auch unter den größern und vollkommner ausgebildeten Thieren Zwitter gebe, haben mehrere Naturforscher geläugnet, besonders wollte man sie bey den Säugthieren, da man sie bey den Insecten der mehreren Beyspiele wegen, nicht wohl mehr läugnen konnte, nicht zugeben. Allein der merkwürdige Schaafzwitter, dessen Scriba, Pfarrer zu Arheiligen bey Darmstadt, in den Schriften der naturforschenden Freunde zu Berlin, und Borkhausen im ersten Bande des rheinischen Magazins, gedenken, beweiset doch ihre Existenz, erweckt aber auch zugleich den Zweifel, ob solche Geschöpfe jemals zu einer Zeugung geschickt seyen.

Noch giebt es organische Körper, welche ihres Gleichen zeugen, ohne daß man Geschlechtstheile oder eine Verschiedenheit des Geschlechts bey ihnen wahrnimmt. Die Jungen wachsen, wie Knöpfchen oder wie Sprossen, aus ihrem Leibe hervor, bleiben, bis sie sich gehörig ausgebildet haben, mit dem Mutterkörper verbunden, nähren sich von demselben, trennen sich endlich von ihm, und leben für sich allein. Dieß nennt man die **Fortpflanzung durch Ausschößlinge** oder **durch Auswüchse und Knospen**. Beyspiele geben im Thierreiche die Polypen, und im Pflanzenreiche viele Zwiebelgewächse, viele andere Pflanzen, welche sich durch Saamen und Knospen oder Ausläufer, Ausschößlinge vermehren, und die meisten der sogenannten kryptogamischen Gewächse.

Bey manchen organischen Körpern ist so zu sagen ein jeder Punct lebens- und einer vollkommnen Ausdehnung fähig, so daß, wenn man sie in Stücke zerschneidet, sich aus jedem Stücke ein vollkommner Körper bildet. Jede Verletzung bey ihnen ist Vervielfältigung des Lebens, ja der Tod selbst ist neues Leben. Diese merkwürdige Vermehrung finden wir bey mehreren Polypen, und diese Art der Fortpflanzung ist die **Fortpflanzung durchs Zertheilen**.

Nicht immer sind die neu erzeugten Körper ganz vollkommen ihren Eltern ähnlich, sondern sie ändern bisweilen in Bildung, Größe, Farbe rc. stark ab. (Geringe Abänderungen, welche sich beständig finden, dürfen nicht in Anschlag gebracht werden.) Hieraus entstehen die **Spielarten**, oder **Varietäten**, welche, wenn sie in der Bildung sich mehrere Generationen hindurch gleich bleiben, **Racen** genannt werden. Beyspiele geben die verschiedenen Racen der Hausthiere und Gartengewächse.

An den organischen Körpern sieht man sehr oft angebohrne, sehr leicht in die Augen fallende Verunstaltungen der einzelnen größern Theile, oder sie haben Theile zu viel, oder Theile zu wenig. Solche Körper nennt man **Mißgeburten** (*Monstra*), welche sich auf folgende fünf Gattungen zurückführen lassen.

1) Mißgeburten, bey welchen einzelne Theile eine so widernatürliche Bildung bekommen haben, daß sie gar nicht, oder nur mit Mühe, für das, was sie seyn sollen, erkannt werden können; z. B. Kinder, welche statt der Aerme häutige Lappen, statt der Nase einen unförmigen Rüssel haben; Blumen, bey welchen die männlichen Geschlechtstheile in Blätter, oder die weiblichen in einen neuen Blüthestengel verwandelt sind.

2) Mißgeburten, wo einzelne Glieder versetzt sind, oder eine widernatürliche Lage haben; z. B. das Herz auf der rechten Seite; der Mund auf der einen Seite des Gesichts.

3) Mißgeburten, welchen ganze Glieder mangeln, z. B. mit einem Arme; mit einem Auge; mit ganz fehlenden oder verstümmelten Aermen oder Beinen.

4) Mißgeburten, mit überzähligen oder unmäßig großen Gliedern, z. B. Menschen mit sechs Fingern an einer Hand; mit aufgeschwollenen Wasserköpfen.

5) Körper, wo man deutlich sieht, daß sich zwey Keime bey ihrer Entstehung vereinigt haben und also zwey Körper zusammen gewachsen sind. Hierher gehören die Doppelgeburten, bey welchen bald mehrere, bald wenigere Theile des einen mit dem andern vereinigten Körpers ausgebildet, die Kennzeichen einer wahren Doppelgeburt also bald mehr, bald weniger deutlich sind. Hierher gehören z. B. Kinder mit zwey Köpfen, mit doppelten Leibern und dabey doppelt vorhandenen Extremitäten, und wahrscheinlich auch die Zwitter unter den Säugthieren.

Bisweilen geschieht es, daß Körper von verschiedener Art sich einander befruchten. Hieraus entsteht eine **Mittel- oder Bastardart** (*species hybrida, corpus hybridum*), welche bald mehr Aehnlichkeit mit der Mutter, bald mehr Aehnlichkeit mit dem Vater hat, öfters aber durch eine wunderbare Mischung der spezifischen Kennzeichen das Mittel zwischen beyden hält. Beyspiele im Thierreiche geben die Bastarde von Pferden und Eseln, die Maulthiere und Maulesel; die Bastarde von Canarienvögeln und Distelfinken; und daß sie auch im Pflanzenreiche Statt haben, hat Kölreuter bis zur unbestrittenen Wahrheit erwiesen. Nur wird erfordert, wenn eine Mittelart entstehen soll, daß die Körper, von denen sie entstehen soll, zu einander passende Zeugungsglieder haben. Bastarde von Pferden und

Ochsen, von Enten und Kaninchen, gehören gewiß zu den fabelhaften Geschöpfen.

Der neu erzeugte Körper ist entweder gleich nach der Geburt oder der Trennung von dem Mutterkörper von allen Häuten und Decken, die ihn umgaben, frey, und fähig, sein Leben durch Bewegung und durch das Vermögen von andern Körpern sich zu nähren, zu äußern, oder er liegt auch noch nach der Trennung von der Mutter mit gewissen Theilen, die ihm zur Nahrung dienen, noch eine Zeit lang in gewisse Häute eingewickelt, und erhält erst durch die Mitwirkung äußerer Ursachen sein vollkommnes Leben. Körper, welche auf die erste Art sich fortpflanzen, nennt man lebendig gebährende; bey denen aber das letztere Statt hat, die heißen im Thierreiche eyerlegende, und im Pflanzenreiche saamenbringende Körper; so wie der auf die letzte Art erzeugte Körper, so lange er noch in alle seine Hüllen eingeschlossen ist, mit diesen Hüllen zusammen genommen im Thierreiche Ey, und im Pflanzenreiche Saamen genannt wird.

Die Erhaltung der organischen Körper wird ausser der Ernährung noch durch die Reproductionskraft gesichert und die Fortpflanzung wird vorzüglich durch den Bildungstrieb bewirkt; zwey Erscheinungen, welche wir zwar mit Namen bezeichnen, die wir aber auch nur bloß als Erscheinungen, nicht aber ihrem Wesen nach, kennen; deren Wirkungen wir zwar wahrnehmen, ohne jedoch die Ursache dieser Wirkungen angeben zu können.

Die Reproductionskraft ist diejenige Kraft der organischen Natur, wodurch verstümmelte oder wohl gar verlohren gegangene Theile der organischen Körper sich von selbst wieder ersetzen. Sie gehört zu den weisesten Anstalten des Schöpfers, indem sie die Körper gegen tausend Gefahren, wo sie Schaden nehmen könnten, schützt, und ist jedem Thier, jeder Pflanze, aber nicht immer in einerley Grade eigen.

Man theilt sie in die gewöhnliche und außerordentliche Reproduction. Jene ist an bestimmte Zeiten gebunden und ereignet sich allezeit zu denselben. Z. B. die Säugethiere wechseln jedes Jahr ihre Haare; die Vögel ihre Federn; die Hirsche, die Rehböcke werfen ihre Gewevhe ab und bekommen neue; die Schlangen, die Raupen legen ihre Haut, die Krebse ihre Schalen ab, und bekommen neue Häute, neue Schalen; die Bäume verlieren im Herbste ihre Blätter und bekommen im Frühling neue. Diese hingegen, die außerordentliche, besteht darin, daß bey Thieren und Pflanzen zufällige Schäden und Verstümmelungen wieder heilen, und sich wieder ersetzen, ja ganz verlohren gegangene Glieder wieder nachwachsen.

Diese außerordentliche Reproduction findet sich zwar bey allen organischen Körpern, aber nicht bey allen in gleicher Stärke. Bey den vollkommnern, sehr künstlich zusammengesetzten, und ausgebildeten Körpern, bey denen, so zu sagen, das Lebensprincip nur in gewissen Theilen liegt, von da es auf den ganzen Körper wirkt, finden wir sie in einem geringen Grade, und meistens nur auf Knochen, Knorpel, Muskel, Nägel u. dgl. eingeschränkt; bey den einfachern Thieren hingegen, deren Lebensprincip gleichsam in den ganzen Körper vertheilt ist, und wo die abgeschnittenen Theile noch lange ein ihnen eigenthümliches Leben äußern, z. B. bey vielen Amphibien, bey verschiedenen Insecten, bey den meisteinen Gewürmen, findet man sie oft in einer ausserordentlichen Stärke. Den Krebsen z. B. kann man Füße und Scheeren abreißen, und sie wachsen wieder mit allen Vergliederungen nach; viele Landschnecken reproduciren die abgeschnittenen Köpfe wieder; vielen Eidechsen, besonders den Wassereidechsen, wachsen die verstümmelten Schwänze wieder; zerschneidet man einen Regenwurm in zwey Theile, so reproducirt das vordere Stück einen Schwanz und das hintere einen Kopf, und so entstehen aus einem zwey Regenwürmer; bey den Polypen ist die Reproductionskraft in der größten Stärke und Wirksamkeit: hier ist jede Verstümmelung die Quelle eines neuen Lebens, und jedes Stück, man mag den Körper in so viele zertheilen, als man will, hat die Kraft sich zu einem neuen vollkommnen Körper auszubilden. Vermöge der Reproductionskraft heilet im Thier- und Pflanzenreiche jede nicht tödtliche Wunde, wenn sie gehörig behandelt wird. Abgeschälte Rinde eines Baumstammes ersetzt sich wieder bey gehöriger Behandlung, und ein ganz entblößter Stamm kann damit nach und nach wieder überzogen werden.

Der Bildungstrieb besteht in einem unablässigen Bestreben der Natur, der Materie eine bestimmte Gestalt zu geben. Wir sehen diesen Trieb in der ganzen Natur verbreitet. Schon bey unorganisirten Körpern sieht man ihn in der auffallendsten Wirksamkeit; zum Beweise dienen die mannigfaltigen Crystallisationen. In den organisirten Reichen der Natur kann man diesen Trieb bey durchsichtigen schnell wachsenden Körpern, welche von sehr einfacher Textur sind, z. B. bey den Polypen, bey der Brunnenconserve, fast mit bloßen Augen bemerken. Die eleganten Vegetationen, die nicht eher, als nach dem zufälligen Stiche eines Insectes auswachsen, z. B. die Galläpfel an den Eichen, die Schlafäpfel an den wilden Rosen u. a. m. die Erzeugung der Barstardthiere, das Reproductionsgeschäft, beweisen deutlich, daß nicht die Theile eines neuen Körpers, wie mehrere Naturforscher wähnten, in einem präformirten Keime existirten, und sich nur nach und nach entwickeln, sondern vielmehr, daß der Bildungstrieb durch zufällige Ursachen eine andere Richtung bekommen könne. Weder in dem Saamen der Pflanze, noch in dem thierischen Ey sieht man vor der Befruchtung die geringste Spur von einem Keime, selbst durch die stärksten Microscope entdeckt man keine, sondern man sieht, wie er sich erst geraume Zeit nach der Befruchtung, nach der innigsten Mischung der beyden Zeugungsstoffe, zu bilden anfängt. Es ist daher sehr befriedigend, und allen Erscheinungen bey dem Zeugungs- und Reproductionsgeschäfte angemessen, mit Blumenbach und mehreren andern Naturforschern anzunehmen, daß, nachdem die Zeugungsstoffe beyder Geschlechter sich bey der Begattung innigst gemischt und gleichsam zur Reife gediehen sind, ein besonderer lebenslänglich dauernder Trieb rege wird, der Materie eine bestimmte Gestalt zu geben, und dadurch ein neuer Körper durch eine Art einer lebendigen Crystallisation gleichsam anschießt, und zwar nach der Form derjenigen Körper, von denen sich die Zeugungsstoffe abgesondert haben. Der Zeugungsstoff ist bey dem männlichen Geschlechte im Thierreiche in der Saamenfeuchtigkeit, im Pflan-

zenreiche in dem feinen Oele, das sich in dem sogenannten Blumenstaube findet, und beym weiblichen Geschlechte in der Feuchtigkeit des Eychens (*ovuli*) enthalten.

Die Ursache dieses Bildungstriebes läßt sich so wenig, als die Ursachen von mehreren Naturkräften, z. B. von der Schwere, von der anziehenden Kraft rc. angeben; genug daß wir ihn in seiner unläugbaren Wirksamkeit durch die ganze Natur wahrnehmen, und die Phänomene in der Zeugung und Reproduction sich weit besser aus ihm, als aus allen andern Hypothesen, die um die Zeugung zu erklären ersonnen worden sind, erklären lassen.

Aus diesem Bildungstriebe lassen sich ohne Schwierigkeit die Varietäten und Monstrositäten erklären. Bey beyden hat der Bildungstrieb, durch zufällige Ursachen gestört, eine andere Richtung genommen, nur sind bey Varietäten alle Theile in einer Harmonie, in einem natürlichen Verhältnisse zu einander geblieben, bey den Monstrositäten aber ist diese Harmonie, dieses natürliche Verhältniß, gestöhrt worden.

Die oft auffallenden Aehnlichkeiten unter so vielen Monstrositäten und Varietäten, die durch mehrere Generationen sich gleichbleibenden Spielarten oder Racen, lehren, daß auch selbst die Abweichungen des Bildungstriebes bestimmten Gesetzen unterworfen sind; und die Erscheinung, daß die Hausthiere und Gartengewächse weit mehr, als die Thiere und die Pflanzen in ihrem Naturzustande den Abänderungen, Ausartungen und Monstrositäten unterworfen sind, beweiset deutlich, wie äußere Ursachen und Stöhrungen der natürlichen Verhältnisse, in welchen sonst die organischen Körper stehen, zur Abweichung des Bildungstriebes beytragen können.

Aus dem Bildungstriebe lassen sich die Erzeugungen der Bastarde ohne Schwierigkeit und weit befriedigender, als aus der Lehre von den präformirten Keimen, erklären. Es ist ungereimt anzunehmen, daß bey der ersten Schöpfung in der ganzen Reihenfolge der präformirten Keime gerade da, wo es Menschen einfallen sollte, eine hybride Begattung zu veranstalten, ein hybrider Keim sollte eingeschoben seyn; aber befriedigender ist es, wenn man annimmt, daß, wenn die Saamenfeuchtigkeiten von zwey spezifisch verschiedenen Körpern sich innigst mischen, durch den nun rege werdenden und von beyden entspringenden Bildungstrieb ein Wesen gebildet werde, das in seiner Aehnlichkeit zwischen Vater- und Mutterkörper das Mittel hält.

Auch das ganze Reproductionsgeschäfte bey den organischen Körpern begünstiget die Theorie vom Bildungstriebe. Nach der Lehre von den präformirten Keimen müßten auf den ersten, zweyten, dritten u. s. w. Verstümmelungsfall Keime von einzelnen verstümmelt werdenden Theilen vorausgeschaffen und in der ganzen Reihenfolge gerade da, wo sich die Verstümmelungen ereignen würden, eingeschoben worden seyn, welches gewiß widersinnig lautet; aber nach der Lehre vom Bildungstriebe ist die Natur unabläßig thätig, die verletzte Form wieder herzustellen, und so regenerirt sie die Verletzungen und Verstümmelungen wieder nach Maaßgabe der Stärke der Kraft, die dem organischen Körper beywohnet.

Aber weder Erhaltung und Wachsthum, noch Erzeugung und Fortpflanzung werden vollbracht, weder Reproductionskraft, noch Bildungstrieb sind in Thätigkeit, wenn von den organischen Körpern die Lebenskraft gewichen ist, dieses wunderbare Phänomen, das wir nur aus seinen Wirkungen kennen, aber wohl nie zu erklären vermögen.

Wenn wir die organischen Körper genau beobachten, so werden wir finden, daß sie sich in zwey große Classen theilen. Einige äußern ihr Leben außer dem Wachsthume, dem Nutritions- und Zeugungsgeschäfte, noch durch eine willkührliche Bewegung entweder des ganzen Körpers, oder einzelner Theile desselben und nehmen ihre Nahrung durch eine einzige große Oeffnung, die sich an irgend einem Theile ihres Körpers befindet, zu sich; andern hingegen fehlt diese willkührliche Bewegung und sie ziehen ihre Nahrung durch sehr viele kleine Oeffnungen, von denen die vorzüglichsten am Ende ihres Körpers sich finden, in sich. Jene nennt man beseelte Körper oder Thiere (*animalia, animantia*), diese Gewächse oder Pflanzen im weitläuftigen Sinne (*vegetabilia, plantae in sensu lato.*).

Aus dem Unterschiede der organischen und unorganischen Körper, und der organischen unter sich, entsteht die von den ältesten Zeiten her allgemein angenommene Eintheilung in die sogenannten drey Naturreiche, nemlich:

1) Das Thierreich (*regnum animale*), welches die mit willkührlicher Bewegung versehenen organischen Körper in sich begreift;

2) Das Pflanzenreich (*regnum vegetabile*), welches die organischen Körper, denen die willkührliche Bewegung mangelt, enthält; und

3) Das Mineralreich (*regnum minerale*), in welchem alle unorganische Körper begriffen sind.

Zwar lassen sich die Grenzen dieser drey Reiche leichter mit dem Verstande bestimmen, als in der Anwendung erkennen; denn es giebt Körper, bey welchen es zweifelhaft ist, und vielleicht noch lange zweifelhaft bleiben wird, zu welchem Reiche sie eigentlich gehören: allein dieses schadet der Richtigkeit der Eintheilung nicht; bloß unsere stumpfen Sinne sind die Ursache, daß wir die Unterschiede und die wahren Unterscheidungszeichen nicht erkennen können.

Einige neuere Naturforscher wollen für die drey Naturreiche genauere und augenfälligere Kennzeichen festsetzen und sagen:

1) Die Thiere behalten ihre Zeugungstheile so lang sie leben, sie können sie mehrmalen gebrauchen, ja sie verlieren sie selbst mit dem Tode nicht.

2) Den Pflanzen fallen die Zeugungstheile nach jedesmaliger Begattung ab, und zu einer frischen Begattung wachsen wieder neue.

3) Die Mineralien haben gar keine Zeugungstheile.

Allein diese Unterschiede, so ausschließend sie sich auch bey den meisten Naturkörpern zu gewissen Zeiten zeigen, sind doch nicht so beschaffen, daß sie in allen Fällen und zu allen Zeiten anwendbar wären. Es giebt 1) Geschöpfe, denen kein Mensch unter den organischen Körpern die Stelle versagen wird, und bey denen sich noch kein Naturforscher wird rühmen können, wahre Zeugungstheile entdeckt zu haben, sondern bey denen nach sehr gründlichen Beobachtungen ein ganz anderer Vermehrungs- und Fortpflanzungsweg, nemlich durch Verlängerung, Ausschößlinge, Knospen rc. Statt hat. Hierher gehören z. B. aus dem Thierreiche die Polypen, die Korallenthiere, die sich durch Auswüchse, und aus

dem Pflanzenreiche die Flechten, mehrere Laucharten rc. die sich durch Gemmen, Knollen, Brutzwiebeln, ohne alle Zeugungstheile, fortpflanzen. 2) Kann man nach diesem Unterscheidungszeichen nicht zu allen Zeiten, sondern nur zu der Zeit, wo die Geschlechtstheile blühen, erkennen, was eine Pflanze sey. 3) Giebt es viele Thiere, bey welchen sich erst nach einer gewissen Lebensepoche die Geschlechtstheile entwickeln, und welche also in diesem Stücke sehr viel Aehnlichkeit mit den Pflanzen haben, vorzüglich mit den zweyjährigen, die das ganze erste Jahr in einem unvollkommnen Zustande sind, und im zweyten erst zur Vollkommenheit gelangen, z. B. die Frösche, viele Wassereidechsen, die meisten Insecten, welche alle in ihrem Larven- und Puppenzustande keine, wenigstens keine ausgebildete und sichtbare Geschlechtstheile haben. 4) Kennen wir bereits ein Thier, das in Rücksicht seiner Geschlechtstheile etwas sehr Pflanzenartiges hat. Bey der *Sepia Latigo* nemlich ist der männliche Saame in vielen äußerst pünctlich gebauten Kapseln, die man mit den Antheren der Pflanzen nicht unschicklich vergleichen kann, enthalten. Nach der Ergießung des Saamens fallen diese zylindrischen Kapseln zusammen, und sind unfähig wieder Saamen aufzunehmen.

Linne bestimmt den Unterschied der drey Naturreiche so: die Thiere leben, wachsen und empfinden; die Pflanzen leben, wachsen und empfinden nicht; die Mineralien leben nicht, haben kein eigentliches Wachsthum und empfinden auch nicht. Linne setzt also den Unterschied des Thier- und Pflanzenreichs in die Gegenwart und Abwesenheit der Empfindung; welches zwar metaphysisch richtig, aber in vorkommenden Fällen oft weniger deutlich, als die willkührliche Bewegung, zu unterscheiden ist.

Denn 1) giebt es Thiere, welche einen so geringen Grad von Empfindung äußern, daß es schwer zu entscheiden ist, ob das, was man sieht, eine wahre Empfindung, oder nur eine unwillkührliche Zusammenziehung der Muskelfasern ist; 2) giebt es Pflanzen, deren Fasern eine so starke Reizbarkeit besitzen, und bey einer geringen Bewegung sich so lebhaft zusammenziehen, daß man es kaum von wahrer Empfindung unterscheiden kann. Um in zweifelhaften Fällen zu entscheiden, ob das, was man sieht, Empfindung oder Reizbarkeit sey, muß man doch Acht haben, ob sich im Körper eine willkührliche Bewegung äußert, oder nicht; und oft hält es schwer, dieses mit Gewißheit zu bestimmen.

Wir können diesen Artikel nicht schließen, ohne der auffallenden und merkwürdigen Erscheinung zu gedenken, welche sich Herrn Batsch an den organischen Körpern zeigte.

Er brachte ein Scheibchen von den rothen Knöpfchen des *Lichenis cocciferi* mit einem Wassertropfen unter ein zusammengesetztes Microskop, um vielleicht etwas Merkwürdiges an diesen unterscheidenden Theilen der Flechte wahrzunehmen. Sein Instrument stand im Fenster, und am Himmel zogen große Wolken langsam vorüber, so daß im Anfang seiner Beobachtnng kein Sonnenlicht auf den Spiegel fiel. Er konnte unter diesen Verhältnissen in dem Objecte nichts, als eine gleichförmige mehlartige Masse entdecken. Indem er dieses noch sah, wich eine Wolke, die Sonne schien auf den Spiegel, und auf einmal sah er die prächtigste Erscheinung.

Die ganze Masse des Objects war mit den schönsten Lichtbrechungen erleuchtet, und zeigte eine Menge kleiner, gleichförmig verwebter, schlangenförmiger Linien, die selbst in den kleinsten abgerissenen Stücken der Masse, welche ganz aus ihnen bestand, vorhanden waren, und nur dann verschwanden, wenn die Sonne für sich oder bey veränderter Richtung des Spiegels das Object verließ.

Hier glaubte er den unterscheidenden Bau der wahrscheinlich fructificirenden Knöpfe gefunden zu haben, und selbst der Umstand, daß auch die ganze Flechte dasselbige zeigte, machte ihn, bey dem so einförmigen Bau dieser Geschöpfe nicht irre. Aber er schritt zur Vergleichung, nahm Stückchen vom *Fucus natans*, *fucus vesiculosus*, von Schwämmen, Moosblättern, und von Farrnkräutern, welche letztere offenbar keine Fortpflanzungswerkzeuge enthielten, und fand — die nemliche Erscheinung. Sie rührte also weder von Befruchtungstheilen her, noch kam sie der Flechte ausschließend zu.

Um zu untersuchen, ob dieser Bau nicht eine Eigenheit der Cryptozamie sey, setzte er seine Untersuchungen auch an phänogamischen Pflanzen fort. Neben ihm stand der blühende *Helleborus niger*, nebst einem wilden Rosenzweige in einem Glase, dessen Wasser seit mehreren Tagen nicht war erneuert worden. Er nahm ein Blattstückchen und ein Stück von der Blumenkrone des erstern, auch ein Spänchen vom Rosenzweige, brachte alles mit einem Tropfen des erwähnten Wassers unter das Instrument und fand — vollkommen das Vorige. Indem er noch den Gedanken faßte, daß diese Structur dem Gewächsreiche zugehöre, schwamm ein längliches Infusionsthierchen mit ganz eigenen Bewegungen über das microscopische Feld, und siehe da — es war mit denselben Schlängelchen von der nemlichen Größe, aber wegen seiner Kleinheit nur mit etlichen Maschen dieses Gewebes, geziert. So existirte also auch dieser Bau im Thierreiche.

Er streute hierauf Blumenstaub vom Haselstrauch und von der Nießwurz unter das Microscop, und fand, welches sehr auffallend ist, den Bau dieser Körner ähnlich dem Baue des Infusionsthierchens.

Um sich zu versichern, daß dieser Bau auch bey den Thieren so allgemein sey, wie bey den Gewächsen, setzte er auch in dieser Hinsicht seine Beobachtungen an thierischen Körpern fort, und Haare, Federn, Knochen, Conchylienschalen, Korallgebäude, Seeschwämme, Insectenflügel, — alles Körper, die er gleich bey der Hand hatte, bestätigten diese Vermuthung.

„Es schien mir schon befremdend, sagt Hr. Batsch, daß die Gewächse so sehr in diesem Baue übereinkamen, aber noch sonderbarer, daß er auch bey den Thieren so allgemein Statt fand, vom Componirtesten herunter bis zum Einfachsten — durchleuchtend in der herrlichsten Maschinerie, — und annoch vorhanden in den Uranfängen der organischen Bildung."

„Man würde also die Erscheinung den ursprünglichen Organismus nennen müssen, wenn ihn andere Beobachtungen als wesentlich für die organischen Körper darstellten und er nicht in den Mineralien anzutreffen wäre. So dachte ich; sah, daß schon das Glas, auf welchem ich beobachtete, nichts geschlängeltes zeigte; ergriff aber eilig Gyps, Kalk, Quarzcrystalle, tafelartige und faserige Spathe, und ähnliche durchsichtige Vererzungen, beleuchtete sie

gehörig und fand wirklich — **nichts von Organismus.**"

Herr Batsch setzte seine Beobachtungen fort und legt uns nun die Resultate derselben, nebst den aufgelößten und bleibenden Zweifeln vor. Diese sind folgende:

1) **Das schlangenförmige Gewebe ist allgemein in den organischen Körpern.**

Dieses bewiesen Herrn Batsch alle deßfalls angestellte Untersuchungen, und alle organische feste Körper, die er nur untersuchen konnte, stimmten darin überein. Es kam ihm kein einziger vor, der, wenn er einer hinlänglichen Erleuchtung fähig war, nicht das Gewebe auf eine gleichförmige Art durch sein ganzes Wesen enthalten hätte. Daß nur die festen organischen Theile, und nicht das, was durch sie abgesondert wird, die Säfte; und daß ferner nur die ersten ernährenden thierischen Flüssigkeiten das schlängliche Gewebe zeigen, erhellet aus n. 4 und 5.

2) **Die Schlängelchen dieses Gewebes haben keine vielfach verschiedene Größe, wenn sie gleich in höchst verschiedenen Körpern befindlich sind; man findet etwa nur zweyerley Gewebe, deren Schlängelchen in der Größe verschieden sind.**

Man sollte glauben, so sehr verschieden als die organischen Körper in ihrer Größe und in ihrem Baue wären, so müßten es auch nothwendig die Schlängelchen ihres Gewebes seyn, und so wären die Schlängelchen des Thiers, das nur einen kleinen Fleck des microscopischen Feldes einnimmt, unendlich kleiner und gedrängter, als bey einem andern, das Millionen von demselben in sich vereinigen könnte; aber dieses fand Herr Batsch nicht; das Infusionsthierchen und das Stäubchen aus der Blume hatten eben so große Schlängelchen, als das Blumenblatt, die Holzfaser und Darmhaut; nur mit dem Unterschiede, daß bey den ersten zarten Körpern nur wenige Schlängelchen, so viel es die Kleinheit verstattete, anzutreffen waren.

In den Knochen und Schalengehäusen waren die **Schlängelchen kleiner und das Gewebe war gedrängter,** in den übrigen Theilen aber waren die Zwischenräume größer. Eine stufenweise Abnahme der Größe zwischen beyden konnte Herr Batsch weder in einem Körper, noch in mehreren, die neben einander lagen, bemerken.

3) **Das schlängliche Gewebe ist unzerstörbar durch chemische und wahrscheinlich auch durch mechanische Gewalt.**

Herr Batsch brachte versteinerte Knochen, gegrabenes Elfenbein, achatisirtes Holz und versteinerte Conchylienschalen unter das Microscop, und fand, daß am organischen Gewebe nichts geändert war. Nur bemerkte er, daß man beym versteinerten Holze nicht mehr so genau die Fasern des Holzes sehen konnte, wie bey einem natürlich von Bernstein durchdrungenem Holze und einer achatisirten Holzkohle, welche letztere Gegenstände, nebst einem Stückchen Seeschwamm die prächtigsten Vorstellungen dieser Art lieferten. Herr Batsch nahm gegrabenes Ebenholz, nebst mineralischer, in verschiedenen Graden von Erdpech durchdrungener Holzkohle, und sah, vorzüglich wenn er das Object mit Oel durchsichtiger gemacht hatte, den Organismus ebenfalls; nur lag er in dem braunen oder schwarzen Grunde und war selbst tiefer gefärbt.

Als er theils die gewöhnliche Kohle, theils andere, die er aus tiefen Thongruben genommen hatte, und welche vielleicht eine undenkliche Zeit unter der Erde mochten gelegen haben, betrachtete; so sah er deutlich am Rande, daß die Schwärze der Kohle von nichts anderm herkäme, als von den schwarz gebrannten Schlängelchen des ursprünglichen Organismus.

Ein Aschenhäutchen bestand bloß aus denselben, nur waren sie grau.

Kleine Muschelschalen von Rimini, welche mit Säuren aufbraußten, behielten ihr Gewebe unverändert.

Buntfärbiger Glassand war durchaus organisch, und der zufällig hineingekommene Organismus schien selbst die Verglasung ohne die geringste Veränderung überstanden zu haben.

4) **In den abgeschiedenen Säften der organischen Körper ist kein schlängliches Gewebe**

Aufgelößtes Dintengummi, Copaivabalsam und Mandelöl zeigten nicht das geringste, sondern waren durchsichtig und rein, wie das Glas. „Ich hielt mich daher, sagt Herr Batsch, zu dem obigen (n. 1) Schlusse berechtiget, da das Gummi Anime, und der Tragant nur an einigen Seellen, also zufällig, mit Organismus besetzt waren, und der Beerenschleim des Mistels — ein scheinbarer Saft — so wie das Dattel- und Pflaumenfleisch aus einem gleichförmigen Gewebe bestand. Daher ließ ich es mich nicht irren, wenn ich im Hypocistensafte, im Gummigutt, in der Aloe und im Mumienharze, die größtentheils auf eine gewaltsame Weise bereitet werden, das nemliche fand. Die Seidenfasern und die Seeckmuschelseide griffen, wegen ihrer Feinheit, meine Augen so schmerzlich an, daß ich über ihre Beschaffenheit nichts zuverläßiges sagen kann."

5) **Nur einige thierische ernährende Säfte zeigen den Organismus sehr häufig, und sogar in einer starken Bewegung.**

Das **Blut einer Fledermaus** enthielt **durchaus** organische Schlängelchen; sie waren in einer starken flimmernden Bewegung, bis der Tropfen verdunstete. Hier blieb der Rand unzerrissen und ganz organisch; die röthere Mitte des Tropfens hatte sowohl strahlende, als in die Queere gehende Risse, wo man deutlich sehen konnte, wie das organische Netz hin und wieder über die Spalten von einem rothen Blutstücke zum andern gieng, und also mehr oberflächlich auf demselben zu hängen schien.

Die **Galle** desselben Thiers zeigte nur **sehr zerstreute, klumpenförmige und bewegungslose** organische Theilchen. Die **Galle eines Fisches** enthielt nur einzelne helle Körnchen und keine Schlängelchen; sein **Blut** aber hatte dieselben: allein sie waren **in keiner Bewegung,** obgleich der Fisch zur Untersuchung lebendig aufgeschnitten, die Fledermaus aber schon 24 Stunden vorher gestorben war.

In bereits gesottener **Kuhmilch** fand Herr Batsch die Menge der Schlängelchen und ihre flimmernde — doch hier etwas mehr zuckende — Bewegung, wie im Blute. Als er die trockne Milch mit Wasser befeuchtete, gieng die Bewegung von neuem an, welches beym Blute nicht so geschah. — **Butter** war, die Bewegung ausgenommen, gar nicht von der Milch unterschieden. **Wallrath, Rinds- und Schöps-**

Schöpstalg waren gleichfalls mit Organismus durchsetzt.

6) **Die mineralischen Körper haben kein schlängliches Gewebe; es hängt ihnen allenfalls nur oberflächlich und zufällig an.**

Das gewöhnliche Glas, und so verschiedene durchsichtige Crystalle, zeigten nichts organisches; und wenn diese Körper einige Stärke hatten, und unter der Vergrößerung nicht als bloße Flächen oder Linien erschienen; so sah man an ihnen nur parallele Schattenstriche, welche von nichts andern, als der schichtweisen Aggregation ihrer Theile herrühren konnten, die sich oft in größeren Crystallen dem ungeübtesten Auge unläugbar darstellt.

„Beynahe wäre ich, fährt Herr Batsch fort, in meiner Vermuthung irre gemacht worden, und hätte den Hauptgedanken verworfen, wenn ich bey der Ausnahme, die mir die metallisch glänzenden Körper zeigten, stehen geblieben wäre, und nicht glücklicher Weise Mittelerscheinungen entdeckt hätte, die, wo nicht ganz, doch größtentheils, und, wie mich dünkt, sehr natürlich, das Räthsel auflößen können."

„Als ich Stanniol und Goldplättchen (also auch opake Körper), von oben durch die freyen Sonnenstrahlen erleuchtete (denn durch den Hohlspiegel von oben herab wurde alles undeutlich); so war ihre glänzende Fläche ganz mit Organismus überwebt. Ich hatte einigen Verdacht auf die künstliche Bereitung; aber dieser fiel ganz weg, als ich Flußgold, Platina, gediegenes Silber, Gold und verschiedene Arten Kies untersuchte und das nemliche fand. Ich muß gestehen, daß ich selbst durch Anschleifen das Platinaschüppchen nicht reinigen konnte, doch kann dieses andern, die mehrere Zeit an die Untersuchung wenden können, gelingen."

„Wie sollte ich diese, meiner Vermuthung so ganz zuwider laufende, Erscheinung erklären? Vielleicht sind folgende Beobachtungen hinlänglich zu zeigen, daß diese Verbindung nicht wesentlich, und das schlängliche Gewebe bloß den organischen Körpern eigen sey. Salmiak und Küchensalz war im Anfang, wenn ich es kaum in den Wassertropfen gebracht hatte, bald mehr, bald weniger mit Organismus bedeckt. So wie es schmolz, wurde es freyer, und man sah den reinen glashellen Salzkern bis zur letzten Verschwindung. Wollte ich die stark bedeckten Pläze bis zum Verschwinden beobachten, so sah ich wirklich, wie Salz und Organismus zugleich verschwand. Man sollte also denken, beyde wären oder könnten Eins seyn, und ich hätte mich geirrt. Aber in dem Augenblicke, wo das Salz gänzlich schmolz, wurden in diesem Falle die unter ihm liegenden organischen Theile frey; sie stiegen blitzschnell auf der gesättigten Flüssigkeit in die Höhe. Denn wenn ich die Röhre des Instruments höher rückte, sah ich sie schwimmen; und eben so schnell rissen sich beym Freywerden des hellen Salzkerns die oben liegenden Theile des organischen Gewebes loß."

„Nachdem die Salmiakauflösung eingetrocknet und zu Federchen angeschossen war, fand ich fast alle Federchen aufs schönste mit schlänglichem Gewebe, welches sie aus dem ganzen übrigen, nun leeren, Raume angezogen hatten, besetzt. Vielleicht erklärt diese Neigung des Gewebes, sich auf anschießende Mineralien anzusetzen, den gleichförmigen und innigen Ueberzug der metallischen Körper."

„Eben so etwas fand ich beym Anschießen des Mineralalkali, aber mit dem Unterschiede, daß hier die Säulchen am Rande des Feldes parallel gestreift und rein, hingegen die Salzklümpchen in der Mitte mehr mit Organismus bedeckt waren."

„Distillirtes und durchgedrücktes Quecksilber war auf der Oberfläche ganz frey; aber das Amalgama vom Kissen der Electrisirmaschine war schlänglich überwebt. Das reine Metall hat also keinen Antheil am ursprünglichen Organismus.

7) **Das färbende Wesen und die Farbenveränderung hat mit dem schlänglichen Gewebe keinen Zusammenhang.**

Die Dinte war klar und ohne die geringste Spur von Organismus, und eben so war das mit Alkanna roth gefärbte Oel beschaffen. In allen gefärbten, mit Organismus durchsetzten, Säften waren nicht die Schlängelchen, sondern der Grund, in dem sie lagen, war gefärbt.

Herr Batsch versuchte, ob das Aetzen und Braunsengen durch kaustische Dinge den Organismus verändere, und nahm etwas von dem gewaltig ätzenden mineralischen Chamäleon, mit welchem er seine Holzspänchen und Stückchen eines Federbartes versengte. Er wiederholte dieses öfters, bis sie ganz schwarz geätzt waren, und jederzeit sah er, daß nicht sowohl im schlänglichen Gewebe, als in der dasselbe verbindenden Masse die braune Farbe zugenommen hatte.

8) **Man erblickt den ursprünglichen Organismus nur durch eine große Beleuchtung, welche der stärksten Sonnenheilung nahe oder gleichkommt.**

„So wie die Hellung mehr zunimmt, sagt Herr Batsch, erscheint das Gewebe; und es ist wohl bey so viel Beständigkeit und Regel nicht wahrscheinlich, daß es nur ein Augenbetrug sey, da wir auch bey den sichersten Gegenständen immer gewisse Erleuchtungen nöthig haben, um sie vollkommen deutlich zu erkennen. Sonderbar ist es, daß diese Erscheinung erst in dem hellen Lichte klar wird, in dem andere Gegenstände seiner Stärke wegen unkenntlich sind. Ich würde geneigt seyn, das Schlangenförmige für die Seitenschatten einer mäandrischzelligen Zusammenfügung zu halten, wenn nicht das Aschenhäutchen, ein dünner, zu dergleichen Brechungen nicht geschickter Körper, das nemliche gezeigt hätte."

9) **Das schlängliche Gewebe muß einen eigenen Zweck haben, da es so allgemein und unter bestimmten Regeln bey den meisten Körpern, bey andern aber gar nicht angetroffen wird.**

„Alle bisher angeführten Resultate meiner wenigen Beobachtungen, fährt Herr Batsch fort, zeigen schon, daß diese Erscheinung nichts weniger als zufällig sey. Ihre Allgemeinheit, ihre Gegenwart bey den bemerkungswerthesten Umständen, ihre Unzerstörbarkeit und wunderbare Gleichförmigkeit, werden sie gewiß von dem Vorwurfe, daß sie unwichtig sey, befreyen. Wie wäre es möglich, daß eine so sehr über die ganze Natur, und zwar augenscheinlich über die lebende Natur ausgebreitete Einrichtung die dauerhafter und beständiger ist, als alle uns bekannt gewordenen, nur zur Ausfüllung des leeren Raumes, als ein Spielwerk der Schöpfung, ohne einen ihrer Allgemeinheit entsprechenden, höchstwürdigen Zweck sollte angelegt seyn? Wie weit könnte uns hier die Phantasie, wenn sie beym Natur-

forscher Verdienst wäre, führen; was für neue Aussichten könnten sich, so sehr die Untersuchung in ihrer Kindheit ist, dem Hoffenden öffnen, wenn er hier, darf ich sagen, die ersten Theile der lebenden Körper, der Elementarnatur unbezwingbar, die Materialien der zweyten Schöpfung fast ohne allen gegründeten Zweifel, vor sich sieht! Wie manche süße Träume können dem Seher im ätherischen Gewande erscheinen, um ihm das Wesen der Dinge und die Orakel der Vorzeit zu enthüllen!" (39)

Körper menschlicher (anatomisch). Der menschliche Körper wird überhaupt eingetheilt in das Haupt, den Stamm und die Gliedmaßen.

Das Haupt wird wieder eingetheilt in das Gesicht, und den mit Haaren besetzten Theil.

In dem Gesichte hat man folgende Theile zu betrachten; die Stirne, die Schläfe, die Ohren, die Augen, den Mund, das Kinn und die Backen, welche beyde letztere bey Männern mit dem Barte besetzt sind.

An dem mit Haaren besetzten Theile bemerkt man, das Vorderhaupt und dessen Mitte, den Scheitel, das Hinterhaupt und die zwey Seitentheile.

Der Stamm wird in den Hals, die Brust oder den Oberleib und in den Bauch oder Unterleib abgetheilt. An dem Halse bemerkt man den vordern Theil, in welchem die Kehle oder der Luftröhrenkopf sich zeigt, der bey Männern mehr hervorragt, und auch der Adamsapfel heißt.

An dem hintern Theil ist die Nackengrube, und die zwey Seitentheile zu bemerken.

Den Oberleib oder die Brust theilt man in den vordern Theil, auf welchem die Brüste liegen. Zu unterst unter den Brustbeinen findet sich eine Grube, die man die Herzgrube heißt.

In den hintern Theil, welcher der Rücken genannt wird, und in die zwey Seitentheile der Brust.

Der Bauch oder Unterleib wird in seine vordere oder den sogenannten eigentlichen Bauch, und in die hintere Gegend oder die Lenden, und in zwey Seitengegenden getheilt. Die vordere Gegend des Bauchs wird wieder in vier Gegenden abgetheilt.

1) In die Oberbauchgegend (*Regio epigastrica*), deren Seitentheile die Bauchseitenweichen (*Hypochondria*) heißen. Sie erstreckt sich von der Herzgrube bis drey Querfinger über den Nabel.

2) In die Nabelgegend (*Regio umbilicalis*), deren Seiten die Lendengegenden (*Regiones lumbares*), genannt werden. Sie erstreckt sich drey Querfinger unter dem Nabel.

3) In die Unterbauchgegend (*Regio hypogastrica*), deren Seitentheile die Darmbeingegend (*Regio iliaca*) genannt werden. Sie fängt drey Querfinger breit unter dem Nabel an, und erstreckt sich bis zur Schaamgegend.

4) Die Schaamgegend (*Regio pubis*), ist der bey Erwachsenen mit Haaren besetzte Ort, dessen Seitentheile die Leisten oder Weichengegend (*inguina, regio inguinalis*) heißen; unter der Schaamgegend sind die äußern Geburtstheile beyder Geschlechter.

Der zwischen den Geburtstheilen und der Oeffnung des Afters befindliche Raum, wird der Damm oder das Mittelfleisch (*Perinaeum*) genannt.

Die Gliedmaßen werden in die oberen und unteren getheilt.

Jede der obern Gliedmaßen wird wieder in die Schulterhöhe (*Summitas humeri*), unter welcher die Achselgrube liegt;

in den Oberarm (*Brachium*);

den Vorderarm (*Antibrachium*), in welchem der Ellenbogenbug und der Ellenbogenhöcker zu beobachten, und endlich

in die Hand (*Manus*), an der man ihre innere flache Seite (*Vola manus*), und die äußere oder den Rücken der Hand (*Dorsum manus*) bemerket, abgetheilt.

Die Hand theilt man weiters ein:

in die Handwurzel (*Carpus*);

in die Mittelhand (*Metacarpus*), und

in die Finger (*Digiti*).

Die Finger werden eingetheilt:

in den Daumen (*Pollex*);

in den Zeigefinger (*Index*);

in den Mittelfinger (*Medius*);

in den Ringfinger (*Annularis*), und

in den Ohrfinger oder kleinen Finger (*Auricularis*).

Jede der untern Gliedmaßen theilt man ein:

in den Schenkel (*Femur*), dessen oberste und äußerste Gegend man die Hüftgegend (*Regio ischiadica*) nennt;

in das Schienbein (*Crus*), zu welchem das Knie (*Genu*), die Kniekehle oder der Kniebug (*Poples*) und die Wade (*Iura*) gehört;

in den äußersten Fuß (*Pes extremus*) an welchem der Rücken (*Dorsum*) und die Fußsole (*Planta pedis*), und oben bey seinem Anfang der innere und äußere Knöchel (*Malleolus in- et externus*) zu bemerken sind.

Der äußerste Fuß wird wieder eingetheilt:

in die Fußwurzel (*Tarsus*);

in den Mittelfuß (*Metatarsus*); und

in die fünf Zehen (*Digiti pedum*). (5)

Körper, menschlicher (physiologisch). Der menschliche Körper besteht aus festen und flüssigen Theilen. Die festen Theile werden in harte und weiche eingetheilt. Zu den ersten rechnet man nur die Knochen und Knorpel. Zu den letztern alle übrige, nemlich die Bänder, Adern, Muskeln, Nerven, Drüsen, Eingeweide. Der Grund der Festigkeit der festen Theile liegt in der Erde derselben, die nach den neuern Untersuchungen aus einer mit Phosphorsäure getränkten Kalkerde besteht. Jemehr also ein Theil des Körpers Erde in sich enthält, desto fester ist er, und im Gegentheil desto weicher.

Die erdigten Theile in den festen Theilen des menschlichen Körpers hangen aber nicht unmittelbar miteinander zusammen, sondern werden durch den Thierleim (s. diesen Artikel) mit einander vereinigt. Die Ursache davon ist, weil die Natur keinen felsenfesten Zusammenhang in denselben gestatten konnte, wenn sie zu den verschiedenen Verrichtungen im Körper fähig seyn sollten; deßwegen mußte der Thierleim die Vereinigung bewirken, damit die Biegsamkeit erhalten würde.

Diese mit dem Thierleim vereinigten erdigten Theile vereinigen sich wieder mit andern, und bilden dadurch andere zusammengesetzte Theile, die bald mehr lang, als breit sind, und sodann von einigen Fasern (*Fibrae*); oder solche Körper, die mehr breit als lang sind, und Plättchen (*Laminae*) genannt

werden. Andere aber begreifen Fasern und Plättchen unter dem gemeinschaftlichen Namen Fasern. Aus der Vereinigung dieser Fasern, insofern sie noch kleine Zellen zwischen sich lassen, entsteht der Zellstoff, zellichtes Gewebe (s. diesen Art.), aus welchem beynahe der ganze organisirte Körper gebildet wird.

Die flüssigen Theile kann man abtheilen in rohe, wohin der Milchsaft gehört, in überall verbreitete und vollkommene, z. B. das Blut, und in örtliche oder abgesonderte, z. B. die Galle, die Milch u. s. w.

Der Grund der Flüssigkeit bey den flüssigen Theilen ist das Wasser; je mehr also ein flüssiger Theil davon enthält, desto flüssiger ist er, und so umgekehrt. Außerdem enthalten sie aber noch andere, nemlich salzige, brennbare, schleimige, erdigte Theile, und verschiedene Luftarten; und von der verschiedenen Menge dieser verschiedenen Bestandtheile, hängt die Verschiedenheit der Säfte selbst ab.

Auch können flüssige Theile dadurch, daß sie ihr Wasser verlieren, und die übrigen sich fester mit einander vereinigen, aus flüssigen in feste Theile verwandelt werden. Beyspiele hiervon geben das gerinnende Blut, und der verdickte Nasenschleim. Ein mehreres siehe unter den einzelnen Artikeln. (5)

Körper. Dieses Wort wird in der Thiergeschichte auch in eingeschränkter Bedeutung gebraucht, und blos der Rumpf, ohne Extremitäten, darunter verstanden.

Körper, calcinirte (Mineral.) s. calcinirte Körper im IV. Bande. S. 757.

Körper, menschlicher (schöne Künste). Das Hauptthema der schönen Künste, der menschliche Körper, muß auch das vornehmste Studium derselben seyn, damit ihn der Künstler nicht allein richtig und genau, sondern auch dem Endzweck der schönen Künste gemäß darstelle. Er muß nicht allein mit dem Baue des menschlichen Körpers im Allgemeinen bekannt seyn, sondern auch die Beschaffenheit, Lage, Umriß, Form, Proportion seiner einzelnen (nicht allein der äußerlich in die Augen fallenden, sondern auch der innern, durch äußere Wirkungen sich an den Tag legenden) Theile (besonders der Knochen und Muskeln) vollkommen kennen; er muß die Abänderungen, deren der Körper in den mancherley Stellungen und Bewegungen fähig ist, getreu nachahmen; er muß die Verschiedenheit der Gesichtsbildungen beobachten; er muß wissen, in wiefern die verschiedenen Empfindungen und Leidenschaften durch den Körper ausgedruckt werden können. Nicht genug aber, daß er den menschlichen Körper in seiner Vollkommenheit studirt, er muß sich mit den mancherley Modificationen bekannt machen, die sie durch allerley Zustände desselben (Schlaf, Krankheit, Tod — Mährchen aber ist es, wenn man von Michel Angelo erzählt, er habe einen Menschen ans Kreuz geschlagen, um seinen sterbenden Christus desto natürlicher darstellen zu können) durch Unterschied des Geschlechts und Alters, durch den Einfluß des Clima's (siehe diesen Artikel), des Nationalcharacters, der Erziehung, der Nahrung, und Handthierung leidet. Um zu der Wahrheit in der Darstellung des menschlichen Körpers zu gelangen, hat der Künstler dreyerley Wege. Erstlich muß er sich eine vertraute Bekanntschaft mit der Natur, besonders mit nackenden Körpern, Kenntniß der Anatomie (Joh. Heinr. Lavater, der Sohn, gab 1790 zu Zürch eine Anleitung zur anatomischen Kenntniß des menschlichen Körpers für Zeichner und Bildhauer heraus) und der Physiognomik erwerben. Zweytens muß er fleißig mit der Natur diejenigen Antiken (siehe diesen Artikel) vergleichen, welche den menschlichen Körper in seiner Vollkommenheit abgebildet haben. Drittens muß er sich unermüdet in der Zeichnung (siehe diesen Artikel) üben, um eine mechanische Fertigkeit in der Darstellungskunst zu erlangen. Alles, was bisher gesagt worden, ist doppelte Pflicht des Bildhauers, da er den Körper im ganzen Umriß, der Maler hingegen nur der Oberfläche nach, abbildet.

Körper (Farbengebung). Eine Farbe hat viel Körper, viel Körperliches, wenn sie aus so substantiösen Theilen besteht, so dicht ist, daß sie weniger Lichtstrahlen durchläßt, als andere, weniger hell, durchsichtig, und durchscheinend ist, als andere. Es ist dieß bey der Mischung der Farben von Wichtigkeit. Denn, will man eine Farbe, die viel Körper hat (z. B. Ocher, Umbraerde, Indig) mit einer vermischen, die deren weniger hat, so wird letztere durch jene ihrer natürlichen Eigenschaften fast ganz beraubt werden. Der Ausdruck Körper einer Farbe ist aus dem Französischen entlehnt, wo auch einem schweren Weine, einem dichten Zeuge viel Körper beygelegt wird. Im Deutschen heißen dichte, dunkle Farben auch satte Farben. S. den Art. Satt.

Körper (Kupferstecherkunst). Körper ist ein Ausdruck, welchen die Kupferstecher von der Festigkeit, Breite, und Dicke desjenigen Theils des Grabstichels brauchen, dessen Spitze in einer schiefen Vierung, zwischen dem rautenförmigen und viereckigen, geschliffen ist. Der Grabstichel muß eine scharfe, doch nicht gar zu lange Spitze haben, damit er noch Körper genug behalte, um nach Erforderniß der Arbeit, Widerstand thun zu können. (23)

Körper der Pilzen. Bey den Pilzen, wo kein Strunk ist, fehlt auch zuweilen der Hut, und dann hat der ganze Pilz eine runde und abgestutzte Gestalt; dergleichen Gestalten nennt man schlechtweg Körper. Auch bey den Keulenpilzen nennt man den oberen vom Strunke getragenen Theil den Körper. (39)

Körper, fremde, in der Luftröhre, s. Luftröhrenstich und Schnitt.

Körper, fremde, in der Speiseröhre, in dem Magen und Darmcanale (Chirurg.). Wenn ein fremder Körper in der Speiseröhre stecken bleibt, so kann oder muß er herausgezogen, oder kann oder muß hinunter gestoßen werden, oder es kann weder eins noch das andere geschehen. Manche Körper muß man herauszuziehen suchen, weil sie im Magen Schaden anrichten könnten, z. B. Nadeln, Fischgräten, Fingerhüte, spitze Knochen, und dergl. Andere, welche sich im Magen auflösen, oder wenigstens nicht als Gift wirken, muß man hinunter stoßen, als Brodrinden, Stücke Fleisch, Backwerk u. s. f. Diese Körper bleiben gerne oben oder unten in der Speiseröhre, selten in ihrer Mitte stecken. Die Stelle, wo sie sitzen, bestimmt oft die Nothwendigkeit, oder Leichtigkeit sie herauszunehmen, oder hinunter zu stoßen, selbst dann, wenn das Gegentheil angezeigt wäre. Indessen zeigt die Erfahrung, daß sie meistens oben in der Speiseröhre stecken, wenn gleich der Kranke die Stelle tiefer angiebt. Wenn ein solcher Körper die ganze Speiseröhre in der Runde ausfüllt, so kann man das In-

strument nicht wohl neben ihm vorbey und unter ihn bringen, und deßwegen muß man ihn hinunter stoßen, statt ihn herauszuziehen. Die Handgriffe bey einer oder der andern dieser Operationen, muß der Wundarzt nicht zu hastig fortsetzen, sondern sie von Zeit zu Zeit ein wenig aussetzen, weil während der Operation nicht selten ein Krampf in der Speiseröhre entstehet, durch welchen der fremde Körper so eingeklemmt wird, daß er nicht leicht vor- oder rückwärts ohne Schaden gebracht werden kann. Bleibt er indessen zu lange stecken, so erregt er Entzündung. Sobald der Krampf nach einiger Ruhe nachläßt, so wird der Körper gewöhnlich beweglicher. Zur Hebung des Krampfs, den die Speiseröhre um den Körper herum macht, oder, um erstern auf eine andere Stelle derselben, über oder unter den Körper zu leiten, muß der Wundarzt verschiedene Mittel gebrauchen. Dahin gehört z. B. das Schlagen mit der Faust auf das Brustbein oder zwischen die Schulterblätter; das Erregen eines Würgens, mittelst eines im Halse angebrachten Kitzelns. Zum Ausziehen des in der Speiseröhre festsitzenden Körpers, bedient man sich gewöhnlich eines Hakens, den man sich aus einem doppelten und über einander gewundenen Drahte macht, s. Richters Chirurg. B. IV. Taf. 4. Fig. 1. Diesen Haken schiebt man seitwärts an dem Körper vorbey, und so tief in die Speiseröhre ein, bis der Kranke fühlt, daß er unter dem fremden Körper ist, wendet ihn dann, so daß die Schlinge des Hakens die Grundfläche des Körpers faßt, und sucht ihn damit herauszuziehen. Man ist oft genöthigt, diesen Versuch von mehrern Seiten so lange, bis er gelingt, anzustellen, welches nicht selten bey kleinern Körpern, z. B. einer Fischgräte, nöthig ist. Die Gewalt, welche man zur Ausziehung des Körpers nöthig hat, muß der Wundarzt in jedem Falle zu beurtheilen wissen. Steckt indessen der Körper zu hart, und ist spitz, und ins Fleisch eingestochen, fühlt der Kranke jedesmal beym Ziehen einen heftigen Schmerz, und der Wundarzt einen ungewöhnlichen Widerstand, und werden bey den Versuchen von mehreren Seiten, und mancherley Art, heftige Zufälle erregt, so muß der Wundarzt das Niederstoßen versuchen. Für kleine Körper, als Nadeln, Fischgräten, Knochenstücke, ist der Schwamm, sowohl zum Herausziehen als Niederstoßen, ein nützliches Instrument. Man nimmt dazu ein weiches und feines Stück Schwamm von der Größe einer Castanie, und zieht einen gewichsten starken Faden zweymal durch, s. Richters Chirurgie B. IV. Taf. 4. Fig. 2. Die langen Enden ziehet man durch eine elastische Bernardische oder Pikelische Röhre, und befestigt sie oben, daß sie nicht zurückgehen können. Das Stück Schwamm preßt man, wenn es vorher naß gemacht worden ist, breit, und hebt dann dieses Instrument zum Gebrauche auf. Im nöthigen Falle bringt man es unter die Grundfläche des Körpers, spritzt, nachdem man die Faden nachgelassen hat, Wasser durch die Röhre, damit der Schwamm aufschwillt. Mit der einen Hand hält man es fest, ziehet mit der andern die Faden an, um den Schwamm gegen die Enden der Röhre anzudrücken, und ihn breit zu machen. Auf die Art wendet man das Instrument drehend nach mehreren Seiten, und ziehet es aus dem Halse. Wenn der Körper klein ist, so kann man ein an einen festen Faden befestigtes Stück Schwamm hinunter schlucken lassen, wenn der Kranke noch schlucken kann, und es heraufziehen, wenn es im Magen sich ausgedehnt hat. Ein eingebrachtes Fischbeinstäbchen, an welchem grobe Charpie, oder ausgefädelte Läppchen befestigt sind, hat mehrmals dem Zwecke vollkommen entsprochen. Zu dem Ende hat man auch mit gleich glücklichem Erfolge einen Wachsstock eingebracht, ja sogar der Magenbürste sich bedient. Wenn diese Mittel nicht helfen, oder nicht anwendbar sind, so hilft zuweilen ein Brechen, das entweder durch das Kitzeln im Halse erregt wird, oder das man durch ein Brechmittel hervorbringt, wenn der Kranke schlingen kann. Auch ein Tabaksclystier kann dieß bey Personen, die an das Tabakrauchen nicht gewohnt sind, bewirken. Das Brechen geht jedoch nicht wohl an, wenn spitze Körper in der Speiseröhre stecken, indem es dann fruchtlos, oder gar gefährlich werden kann. Zuweilen gelangen dergleichen Körper von selbst in den Magen, wenn der Kranke und der Wundarzt ihnen etwas Zeit lassen, oder sie nehmen eine so günstige Lage an, daß sie leicht hinunter zu bringen sind. Zum Niederstoßen dergleichen Körper bedient man sich eines glatten, gebogenen hinlänglich starken Drahts, an dessen einem Ende eine bleyerne Kugel, oder ein Stück Schwamm befestigt ist. Statt des Drahts kann auch eine fischbeinerne oder eine elastische Sonde gebraucht werden. Bey kleinen Körpern, z. B. Gräten, Knochensplittern u. s. w. hat zuweilen ein starker Bissen Brods, das man kaute, und hinunter schlang, geholfen. So kann auch wohl ein Stück Schwamm, das man an einen Faden anbindet und hinunter schlingt, nützen, und kann hernach zurückgezogen werden. Erweichende öligte mit einiger Gewalt eingespritzte Feuchtigkeiten, auch ein wiederholtes Streichen an den Seiten der Speiseröhre, sind ebenfalls zu empfehlen. Körper, welche lange in der Speiseröhre gesteckt, oder dieselbe verletzt haben, erregen in derselben eine Entzündung, die mit einer Empfindung begleitet ist, als ob der Körper noch vorhanden sey, und welche die gefährlichsten Folgen haben kann, wenn der Wundarzt sich täuschen läßt, und seine Handgriffe fortsetzt. An dieser trügerischen Empfindung sind wenigstens örtliche Krämpfe schuld, vermöge welcher der fremde Körper eingeschnürt ist, und welche noch fortdauern, wenn er schon fort ist. In solchen Fällen muß man daher nach Maaßgabe der sthenischen oder asthenischen Krämpfe Aderlässe, Blutigel, erweichende Cataplasmen und Salben, warme Bäder, und den Mohnsaft anwenden, und nach dem Gebrauch derselben die Operation wiederholen. Der V. dieses Art. hatte einen Hypochondristen zu behandeln, der einen Kirschkern im Halse stecken zu haben vorgab, und dem er durch eine Gabe Bibergeilessenz auf der Stelle half. Die Beschwerden, die nach der Wegschaffung eines fremden Körpers übrig bleiben, bestehen meistens in Schmerzen oder Drücken beym Schlingen, Abschilferungen in der Speiseröhre, oder einer auf die vorhergegangene Entzündung folgenden Eiterung, auch wohl Verengerung oder Verhärtung der Speiseröhre, oder, wenn der Körper sehr groß war, einer Ausdehnung derselben. Bey einem zweckmäßigen Verhalten, und wenn der Kranke keine harte und reitzende Speisen und Getränke genießt, pflegen die meisten dieser Folgen von selbst zu ver-

schwinden. Indessen können sie, wenn der Körper stecken bleibt, mannigfaltig seyn; der Kranke kann allmählig ersticken, oder es entsteht Entzündung, die auf die Lungen übergeht, und brandig wird. Zuweilen erfolgen Fieber, Rasereyen, Convulsionen, oder eine Eiterung, wobey er sich lößt, und in den Magen glitscht, und einen Weg sich nach außen bahnt, und durch einen Absceß am Halse herausgeht. Kleinere Körper, als Nadeln, Gräten rc. bohren sich zuweilen durch die Speiseröhre durch, und kommen nach kürzerer oder längerer Zeit, durch einen Absceß an entferntern, oder näher gelegenen Theilen, z. B. an den Füßen, oder hinter den Ohren hervor. Nehmen sie ihren Weg durchs Zellgewebe, so verursachen sie keine Beschwerden. Wenn sie aber durch die Eingeweide sich durcharbeiten, z. B. durch die Lungen oder Leber, oder Gedärme, so können Blutbrechen, Blutspeyen, Leberentzündung, Convulsionen u. s. w. erfolgen. Manchmal bleiben sie Zeitlebens ohne Beschwerden im Körper. Zur Verhütung solcher Zufälle hat man die Oeffnung der Speiseröhre vorgeschlagen. Ein Wundarzt wird sie nicht leicht anders unternehmen, als wann die Gefahr der Erstickung groß ist, und der Körper dabey nicht zu tief in der Speiseröhre sitzt, und durch die oben angegebene Methoden und Mittel nicht geholfen werden kann. Der Erstickung kann man dann, wenn der Körper sehr hoch sitzt, durch die Bronchotomie, oder Eröffnung der Luftröhre vorbeugen, wodurch aber die Oesophagotomie, oder die Eröffnung der Speiseröhre nur aufgeschoben, nicht aber überflüssig gemacht wird. Diese Operation ist nicht ohne Gefahr, indem man die zurücklaufenden Nerven, die arteria jugularis interna, und oberwärts die vasa thyroidea verletzen kann, wenn man nicht sehr vorsichtig ist. Diese Gefäße lassen sich indessen unterbinden, und die Schilddrüse läßt sich, wenn sie im Wege liegt, auf die Seite drücken. Kann man den fremden Körper von außen fühlen, so macht man auf demselben den Einschnitt, sonst aber nach der anatomischen Lage der Speiseröhre auf der linken Seite der Luftröhre. Zu dem Ende hebt man die Haut in eine Queerfalte in die Höhe, und macht den Einschnitt wenigstens zwey Zoll lang gerade herabwärts. Zwey Gehülfen ziehen mit stumpfen Haken, der eine die Luftröhre und die rechte Wundlefze auf die rechte, der andre aber die linke Wundlefze auf die linke Seite. Zwischen diesen Theilen nahe an der Seite der Luftröhre, bahnt sich der Wundarzt vermittelst eines Messers von Elfenbein oder Horn durch das Zellgewebe einen Weg bis auf die Speiseröhre, und gebraucht das schneidende Messer nur da, wo es unumgänglich nöthig ist. Die Speiseröhre öffnet man da, wo man den fremden Körper fühlt, und ziehet ihn mit dem Finger oder einem Haken, oder einer Zange heraus. Die Wunde vereinigt man mit der vereinigenden Binde und mit Heftpflaster, läßt den Kranken den Hals nicht bewegen, und am ersten Tage nichts, in den nächstfolgenden aber blos dünne Suppen oder Brey genießen. — Körper, die ihrer Natur nach schädlich sind, als Kupfer und Bley, erregen, wenn sie im Magen oder den Gedärmen sich aufhalten, zuweilen Erbrechen, Colikschmerzen, Verstopfung u. s. w. die, wenn diese Körper durch den Stuhlgang wieder abgehen, sich verlieren, auch wenn sie eine Zeitlang bleiben, mit Schleim so überzogen werden, daß von ihrer schädlichen Eigenschaft weniger zu befürchten ist. Spitze Körper, als Fischgräten, Nadeln rc. bohren sich zuweilen einen Weg durch den Magen oder die Gedärme, und wandern in andere Theile des Körpers, eben so, wie wir von denen sagten, die sich in der Speiseröhre einbohren. Dickere und unverdaubare Körper können zuweilen die Gedärme verstopfen, Entzündung und das Miserere verursachen. Die innerliche Behandlung dieser Zufälle ist Geschäft des Arztes, und besteht im Genusse solcher Speisen, welche die schädlichen Metalle nicht auflösen, daher nicht sauer noch fett seyn müssen. Gelinde Purgiermittel können manchmal den Abgang nach unten befördern. Bey entzündungsartigen Zufällen muß eine entzündungswidrige Heilart gebraucht werden, und das Miserere behandelt man nach den bekannten Regeln. Da aber diese Vorschriften zur Heilung nicht immer hinreichen, so hat man die Gastrotomie oder Enterotomie vorgeschlagen, das heißt: den Magen oder die Gedärme zu öffnen, und den verstopfenden Körper herauszunehmen. Ohnerachtet man glückliche Beyspiele geheilter Darmwunden und auch einer gemachten Operation hat, vermöge welcher man ein Messer aus dem Magen schnitte, so bleibt doch letztere immer sehr gefährlich, und wird von einem gewissenhaften Wundarzt nur da unternommen werden, wo die oben angegebenen Hülfsmittel gegen die bereits eingetretenen Zufälle nichts vermögen. Aber auch in diesem Falle bleibt die Operation ein sehr ungewisses und gefährliches Mittel, weil man selten genau wissen wird, ob das Miserere von dem Körper oder aus einer andern Ursache entstanden ist; es ist ungewiß, an welcher Stelle der fremde Körper sich aufhält, und wo man daher den Einschnitt durch die Bauchmuskeln machen soll. Könnte auch der Kranke die Stelle mit einiger Gewißheit bezeichnen, wo der Schmerz zuerst angefangen hat, so kann der fremde Körper in einem Theil der Gedärme liegen, der ferne vom Bauchfelle sich befindet, den man ohne Gefahr nicht aufsuchen, und in die Wunde nicht ziehen kann, ohne die Entzündung noch größer zu machen, oder gar andere Theile noch zu verletzen, womit der entzündete Darm vielleicht zusammengeklebt ist. Doppelt unangenehm muß es dem Wundarzt seyn, wenn er nach einer so ungewöhnlichen Operation den Brand in den Eingeweiden findet. Vielleicht könnte ein solcher fremder Körper da, wo er in einem vorliegenden Bruche deutlich gefühlt werden kann, am leichtesten, und mit der geringsten Gefahr herausgenommen werden, weil man da die Bauchhöhle selbst nicht zu öffnen braucht. Auch läßt sich die Operation mit wahrscheinlicherem guten Erfolge unternehmen, wenn bald nach dem Niederschlucken eines solchen Körpers an einem Orte der Bauchhöhle Schmerzen entstehen, und der Kranke den Sitz derselben sehr genau, und an einem Flecke angeben kann, der das Messer zuläßt, und einen günstigen Erfolg verspricht. Will und muß man den Magen öffnen, so kann dieß nicht wohl anderswo, als an der vordern Wand desselben geschehen, weil sein oberer und unterer Theil, oder der große und kleine Bogen zu viele und zu wichtige Gefäße hat, als daß er ohne tödtliche Folgen verletzt werden dürfte. Um an die vordere Wand zu gelangen, muß er weder zu voll noch zu leer seyn, weil er im ersten Falle seine vor-

dere Fläche verbirgt, und den großen Bogen darbietet, im andern Falle aber zusammengezogen ist. Es ist daher am besten, wenn er nur mäßig gefüllt ist. Die Magenwunde muß man sobald als möglich durch die geschwinde Vereinigung heilen, in dieser Zeit aber den Patienten auf dem Rücken liegen lassen, und ihn so nüchtern als möglich halten. Zuweilen legen sich spitze Körper, wenn sie den ganzen Darmcanal glücklich durchwandert haben, nahe am Ende des Mastdarms queer, und stechen mit ihren Spitzen ein. Wenn dieß so tief im Mastdarm geschiehet, daß man sie mit dem Finger erreichen kann, so drückt man sie frey, indem man die Wände des Mastdarms auf die Seite und nach außen drückt, den loßgemachten Körper dann der Länge nach in den Mastdarm schiebt, und wenn man mit dem Finger nicht kann, ihn mit einer schicklichen Zange herausholt. Ueberhaupt sollte man jedesmal, wenn nahe hinter dem Schließmuskel ein örtlicher Schmerz, öfterer Stuhlzwang, Drängen auf den Urin, Fisteln u. s. w. entstehen, den Mastdarm genau untersuchen, ob nicht diese Zufälle von einem fremden Körper abhangen, dergleichen man in Mastdarmfisteln schon mehrmals gefunden hat. An dem nemlichen Ort setzen sich zuweilen harte zusammengebakkene Klumpen steiniger Art, auch Kirschsteine, verhärteter Koth oder Schleim fest, die man manchmal mit dem Finger loßmachen kann, in andern Fällen aber mit einer Zange erst zerbrechen, und mit einem stumpfen Haken, oder einer Zange herausholen muß. **Desault** führt ein Beyspiel an, nach welchem ein in den After gestecktes porcelainenes Gefäß mit einer Zange zerbrochen werden mußte, ehe man es herausnehmen konnte. (4)

Körper gelbe im Eyerstock, s. unter Keim (physiologisch) im 19ten B. dieser Encyclopädie, S. 564.

Körper, incrustirte (Mineral.), siehe Incrustirte Körper, oder Incrustate, im XVII Bande. S. 2⁵4.

Körper, indurirte Mineral.) s. Indurate im XVII. Bande. S. 369.

Körper, knorpeliche im Kniegelenke, s. Kniegelenke, knorpeliche Körper.

Körper metallisirte (Mineral.) s. Körper, mineralisirte.

Körper, mineralisirte (Mineral.) und wenn es ein wahres Metall ist, metallisirte Körper, lat. *Petrefacta s. Fossilia mineralisata*, franz. *Pétrifications mineralisés, Pétrifications changés en mineraux* heißen diejenigen Körper des Thier- oder Pflanzenreichs, welche entweder gänzlich oder zum Theile etwas Mineralisches an sich haben. Die Rede ist also nicht von den Müttern, in welchen fremde calcinirte oder versteinte fremde Körper liegen, sondern von den Körpern selbst, die mehr oder weniger Mineralisches an oder in sich haben müssen. Eine ansehnliche Liste derselben habe ich in meinem lithologischen Lexicon Th. III. S. 205 bis 216. abdrucken lassen, die ich hier mit mehrern Zusätzen wiederhole.

1) *Alcyonium fistulosum Rosini*, eisenhaltig in einer eisenhaltigen Mutter. **Walch** Naturgesch. der Versteiner. Th. III. Suppl. Cap. IV. S. 205.

2) Alveolen. a) kupferhaltig. **Walch** Naturgeschichte. Th. II. Abschn. II. S. 258. Th. III. S. 52. **Luid** *Lithophyl.* n. 1745. S. 90. **Luid** nennet sie vitriolhaltig. b) kieshaltig. **Mein** Journ. Th. VI. S. 507. Auch bey Altdorf kommen dergleichen zuweilen vor. c) eisenhaltig; sie kommen in der Grafschaft Oettingen mit vielem Ocher oft vor; und ich besitze dergleichen selbst von ansehnlicher Größe.

3) Ammoniten: a) bleyhaltig; mit Bleyglanz und Blende kommen dergleichen auf dem sogenanten Gefilde bey Eisenach auf der Halde eines verfallenen Steinkohlenbergwerks vor, die ich selbst besitze. Auch bey Spielberg liegen Ammoniten mit Bleyglanz. **Michel** Oetting. Bibliotb. Th. I. S. 156. b) eisenhaltig. *Miscellan. nat. curios.* Dec. II. Ann. VIII. p. 321. und fig. 31. **Mich.** Oett. Bibliotb. Th. I. S. 155. 158. 163. Sie waren ehedem eine große Seltenheit, aber zu Basoeuil in Lothringen, und zu Villecomte kommen sie häufig vor, und werden am letztern Orte zu Eisen geschmolzen. c) Kieshaltig, sie sind sehr gemein, und werden z. B. bey Altdorf, an der bambergischen Gränze, bey Gutershofen, Turnau in Franken, Neufchatel in der Schweiz häufig, oft ganz in Markasit verwandelt, gefunden. Ihrer gedenken unter andern **Plinius** *Hist. nat.* Lib. 37. cap. 60. nach **Müller** Tom. III. p. 285. **Ritter** *de nucib. margac.* p. 13. **Aldrovand** *Mus. metall.* p. 64. 65. **Scheuchzer** Naturh. des Schweizerl. Th. III. S. 264. 270. **Brückmann** *Magnal.* Th. II. S. 124. **Kundmann** *rar. nat. et art.* p. 72. **Wallerius** Mineral. p. 396. it. *Syst. mineral.* Tom. II. p. 527. **Henkel** Pyritol. p. 155. Mineral. Belust. Th. II. S. 238. 246. **Walch** Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 47. 48. 54. 146. Th. III. Kap. IV. S. 172. 179. **Bauder** Nachr. von seinen Entdeckungen Jen. 1772. S. 4. **Michel** Oetting. Bibliotb. Th. I. S. 156. d) salzartig, davon redet **Scheuchzer** Naturh. Th. III. S. 271. e) mit Blende, bey Eisenach, siehe oben n. a. bey bleyhaltig.

4) Anomiten. a) kieshaltig. **Wallerius** *Syst. mineral.* Tom. II. p. 527. b) eisenhaltig. **Wallerius** l. c. p. 528. Auch im plauenschen Grunde kommen eisenhaltige Anomiten vor, die in Sandstein liegen.

5) Asterien, kieshaltig. **Brückmann** *epist. itin.* Cent. I. ep. 84. p. 9. *Onomatol. Hist. nat.* P. II. p. 24. **Henkel** *Pyritol.* tab. VIII. *Astroites pyriticosus.* **Bomare** Mineral. Th. II. S. 310.

6) Astroiten. a) kieshaltig. **Ritter** *de nucib. margac.* p. 13. **Bomare** Mineral. Th. II. S. 310. b) Eisenhaltig. **Wallerius** *Syst. mineral.* P. II. S. 445. **Mein** Journ. Th. VI. S. 512.

7) Belemniten. a) Kupferhaltig. **Walch** Naturgesch. Th. I. S. 52. Th. II. Abschn. II. S. 258. **Luid** *Lithophyl.* n. 1745. p. 90. wo aber die Rede von einem *Alveolo vitriolo imbuto* ist, der also mehr vitriol- als kupferhaltig ist. b) eisenhaltig. **Stobäus** *opusc.* p. 126. Hamb. Magaz. Th. VIII. S. 110. **Wallerius** Mineral. S. 469. it. *Syst. mineral.* Tom. II. p. 454. **Walch** Naturgesch. Th. II. Abschn. II. S. 258. **Scheuchzer** *Sciagr. lithol.* p. 25. c) kieshaltig. **Scheuchz.** *Oryctor. helvet.* p. 278. 279. **Ritter** *de nucib. margac.* p. 13. **Brückmann** *Magnal.* Th. II. S. 124. **Brückmann** *epist. itiner.* Cent. I. ep. 65. p. 12. **Stobäus** *Opusc.* p. 126. **Bomar.** Mineral. Th. II. S. 310. **Wallerius** Mineral. S. 468. **Walch** Naturgesch. Th. II. Abschn. II. S. 258. **Mein** Journ. Th. VI. S. 512. d) Vitriolhaltig. **Luid** *Lithophyl.* n. 1666. p. 87. *Belemnites vitriolatus.* **Walch** l. c.

8) Blätter. a) kupferhaltig, Kupferschiefer von

Gerbstädt im Brandenburgischen, mit einem mit Kupferkies überzogenen Blatte, liegt in meiner Sammlung. b) eisenhaltig, vom Carlsbade, auf thonartigem Eisensteine, der kein Tophus ist, in meiner Sammlung. c) kieshaltig, vorzüglich Kräuterblätter aus dem Jülichischen Amte ohnfern Eschweiler, auf schwarzem Schiefer; auch in meiner Sammlung.

9) Buccarditen, eisenhaltig, vom rothen Berge bey Düsseldorf, und sonst. Mein Journal Th. VI. S. 512. f. s. auch Herzmuscheln.

10) Bucciniten. a) kieshaltig, Lange *Hist. lapid. figurat.* p. 109. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 281. f. it. *Mus. diluv.* n. 226. Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 48. 105 111. Wallerius *syst mineral* P. II. p. 527. In dem Amte Homberg in Hessen werden Kiesnieren gefunden, die beynahe ganz aus kieshaltigen Bucciniten, und andern Schneckenarten bestehen, die alle verkießt sind, und deren Schale nicht selten von außen erhalten, von innen aber vom Schwefel wie vergoldet ist. b) eisenhaltig, am rothen Berge bey Düsseldorf liegen dergleichen häufig in einem eisenhaltigen Sandsteine, die zuweilen kohlschwarz angewittert sind.

11) Chamiten, a) eisenhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 145. f. Physical. Belustig. Th. I, S. 514. Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 140. Auf dem rothen Berge bey Düsseldorf kommen dergleichen unter andern eisenhaltigen Versteinerungen vor. b) bleyhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 169. c) kieshaltig, Walch l. c. S. 48. Wallerius *syst. mineral* Tom. II. p. 527. Dergleichen liegen bey Schlotheim.

12) Cochliten, a) kieshaltig, Bauhin *de balneo bollens.* Lib. IV p. 16. 17. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. 14. Scheuchzer *Oryctogr. helvet.* p. 278. 279. 306. Wallerius Mineral. S. 496. it. *syst. mineral.* P. II. p. 527. b) eisenhaltig, am rothen Berge bey Düsseldorf. Es sind kleine *Cornua Ammonis spuria*, dergleichen in den süßen Wassern häufig vorkommen.

13) Conchylien, von denen die Schriftsteller unbestimmt ohne Namen reden: a) eisenhaltig, Wallerius Mineral. S. 497. Lehmann *Acta petropol.* Ann. 1764. Walch Naturgesch. Th. I. S. 52. b) alaunhaltig, Wallerius Mineral. S. 496.

14) Corallen, a) eisenhaltig, Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. II. S. 42. 14.. Th. III. Suppl. S. 180. Sie kommen auch in der Herrschaft Heydenheim im Würtembergischen vor. b) kieshaltig, Walch l. c. Henkel *Pyritol.* p. 155.

15) Dentaliten, bleyhaltig, in schwarzen runden Kugeln in der Alaungrube bey Döschnitz im Schwarzburg-Rudolstädtischen.

16) Echiniten, a) eisenhaltig, Wagner *Miscell. nat. curios. Dec.* II. *Ann.* VIII. p. 325. Walch Naturgesch. Th. I. S. 52. Th. II. Abschn. I. S. 163. Berlin. Samml. Th. II. S. 135. Alle drey Schriftsteller gedenken nur eines einzelnen Beyspiels, so selten waren ehedem die eisenhaltigen Echiniten, die man in den neuern Zeiten bey Basoeuill in Lothringen häufiger findet. b) kieshaltig, Scheuchzer *Oryctogr. Helvet.* p. 318. Ritter *de nucib. margac.* p. 14. Woodward physical. Erdbeschr. S. 18. Berlin. Samml. Th. II. S. 135. Walch Naturg. Th. I. S. 53. Th. II. Abschn. II. S. 163. Wallerius *syst. miner.* T. II. p. 528.

17) Entrochiten. a) bleyhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 188. *Stelechites stibii facie.* b) eisenhaltig. Mein Journal Th. VI. S. 512. Bey Basoeuill in Lothringen sind sie eben keine Seltenheit. c) kieshaltig, Wallerius *Syst. mineral.* T. II. p. 464.

18) Eschariten, a) bleyhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 167. f. b) eisenhaltig, Wallerius *syst. mineral.* T. II. p. 445.

19) Fichtenzapfen, kieshaltig, Mineral. Belustig. Th. III. S. 155.

20) Fische, a) kupferhaltig, wohin die Fische auf Schiefern von Eisleben, Bottendorf, Ilmenau, Kupfersuhl u. dgl gehören, die bald Kupferkies, bald Kupfergrün, häufiger oder sparsamer über sich haben. s. Aldrovand *Mus. metall.* p. 101. Wallerius Mineral. S. 469. it. *syst. mineral* T. II. p. 562. Cronstedt Mineral. alte Ausg. S. 258. Brünnichs Ausg. S. 290. Bomare Mineral. Th. II. S. 310. Walch Naturgesch. Th. I. S. 52. b) kieshaltig, Liebknecht *Hass. subter.* p. 87. tab. 5. fig. 1. Wallerius *syst. miner.* l. c. c) Bleyhaltig, die Illmenauischen Fische in Schwülen haben bisweilen Bleyglanz eingemischt. d) Quecksilberhaltig, Collini *Journal d'une Voyage* p. 44. Uebers. S. 101. f. e) Das Scelet eines Fischkopfs, das in Eisenstein verwandelt ist, liegt im F. Cabinette in Sondershausen.

21) Fischrückwirbel, kieshaltig, in England, und bey Altdorf, die an ihrer kohlschwarzen Farbe leicht erkannt werden.

22) Fischzähne, a) goldhaltig, einen Türkis mit angeflogenem Golde besitze ich selbst. b) kupferhaltig, Walch Naturgesch. Th. II Abschn. II. S. 218. Die mehresten Türkisse sind Fischzähne und kupferhaltig. c) kieshaltig. Brückmann *epist. itiner. Cent.* I. *epist.* 19. p. 6. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Walch Naturgesch. Th. I. S. 53.

23) Früchte, eisenhaltig, *Nux juglans*, *Miscell. nat. curios Dec.* II. *Ann* VII. p. 1 tab. fig. 1. *cubecae ib. Ann.* VIII. p. 324. fig. 38. *Piper rotundum*, *ib. et* tab. fig. 39 *Anacardium ibid. et* p. 40. was von der Art Früchte zu halten sey, davon lese man in dieser Encycl. Th. X. S. 607. f. den Artikel, Früchte, versteinte, nach.

24) Fungiten, a) kieshaltig, Henkel *Pyritol.* tab 8. Ritter *de nucib. margac.* p. 14. Bomare Mineral. Th. II. S. 310. Wallerius *syst. mineral.* T. II. p. 445. b) eisenhaltig, einen blättrichten ovalen und erhabenen eisenhaltigen Fungiten in eisenhaltigem Sandsteine aus dem Grafenberg bey Gersheim, und eisenhaltige Fungiten aus der Herrschaft Heidenheim im Würtenbergischen, besitze ich selbst.

25) Gryphiten, a) kupferhaltig, Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 79. Naturforscher XIV. Stück S. 25. f. b) bleyhaltig, Walch am angef. Orte.

26) Hahnekamm, eisenhaltig, von Basoeuill in Lothringen besitze ich selbst.

27) Heliciten, bleyhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 170. *Triticites Molybdoides.*

28) Henne, salzartig, Wallerius Mineral. S. 468.

29) Herzmuscheln, eisenhaltig, von Born *Ind.*

Fossil. P. II. p. 11. auf dem rothen Berge bey Düsseldorf, sind eisenhaltige Herzmuscheln sehr gemein, Beuth *Juliae et Mont. subterran.* p. 126. 127. bey Bergen im Anspachischen Oberamt Stauff, ohnfern Syburg und Geyern, und bey Basoeuill in Lothringen findet man eisenhaltige Herzmuscheln.

30) Hippuriten, eisenhaltig. Mein Journal Th. VI. S. 512. Ein herrlicher Hippurit in Eisenstein von Harzheim in der Eifel, liegt in dem herzogl. Museum in Jena.

31) Holz, a) silberhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 238. Lesser Lithotheol. S. 695. Volkmann *Siles. subterran.* p. 104. Walch Naturg. Th. III. S. 24. Die Frankenbergischen Stangengraupen haben wenigstens zum Theil Holz zu ihrer Grundlage, und einige unter ihnen sind wirklich silberhaltig. Angeflogenes schneeflockenförmiges Silber in Eisenstein, der wahrscheinlich versteinertes Holz ist, aus der Semeoffschen Grube, 10 Werste vom Schlangenberge in Rußland, besitze ich selbst. b) kupferhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 241. it. *Oryctogr. Helv.* p. 241. it. *Mus. diluv.* p. 15. n. 230. Liebknecht *Hass. subterran.* p. 130. Lesser Lithotheol. S. 696. Walch Naturgesch. Th. I. S. 51. Th. III. S. 25. f. Wenn bey den Coburgischen grünen Hölzern die grüne Farbe vom Kupfer herrührt, so gehören sie auch hierher. In den Illmenauischen kupferhaltigen Schwulen kommen zuweilen Hölzer vor; und die genannten Frankenbergischen Stangengraupen sind mehrentheils kupferhaltig. c) eisenhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 239. Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 259. Brünichs Ausg. S. 29.. Mineral. Belustig. Th. II. S. 233. Lesser Lithotheol. S. 695. Liebknecht *Hass. subterran.* S. 211. Bertrand *Diction. des Fossil.* Tom. II. p. 204. Bomare Mineral. Th. II. S. 292. Walch Naturgesch. Th. III. S. 26. 46. 48. Bey Schmalkalden findet sich eisenhaltiges Holz in Eisenstein oft in großen Stücken, daraus Eisen geschmolzen wird. d) kieshaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 240. Lister *de fontib. med. Angl.* p. 23. Worm *Mus.* p. 4. Brückmann *epist. itiner. Cent.* I. ep. 84. p. 10. n. 20. Büttner *Coralliogr. subterran.* p. 36. Henkel *Pyritol.* p. 336. Ritter *de nucib. margac.* p. 14. Lesser Lithotheol. S. 695. Schulze von verst. Hölz. S. 22. Davila *Catal.* P. III. p. 239. Walch Naturgesch. Th. III. S. 6. 7. Imperati *Hist. natur.* p. 754. Bomare Mineral. Th. I. S. 292. Mein Journal Th. IV. S. 371. e) vitriolhaltig, Scheuchz. Naturhist. Th. III. S. 239. 241. Scheuchzer *Oryctogr. Helv.* 241. it. *Mus. diluv.* p. 248. Luid *Lithophyl.* n 229. p. 14. Walch Naturgesch. Th. I. S. 57. Th. III. S. 27. Westphal *Lignum quercinum et metallum et vitriolum mutatum* in den *Ephemer. natur. curios. Dec.* II. *Ann.* VIII. p. 538. f) alaunhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 238. Lesser Lithotheol. S. 695. Volkmann *Siles. subterr.* P. I. p. 88. Bomare Mineral. Th. II. S. 292. Vogel practische Mineral. S. 271. *Onomat. hist. nat.* T. I. p. 322. Walch Naturgesch. Th. I. S. 57. Th. III. S. 27. g) steinkohlenartig, Schulze von verst. Hölzern S. 22.

32) Hysterolithen, eisenhaltig, Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 88. 91. 95. Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 528.

33) Insecten, kieshaltig, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 257. zweyte Ausg. S. 289. er beruft sich auf die andrarumischen Alaunschiefer; also auf die Trilobiten. s. Trilobiten, und in dieser Encyclopädie, den Art. Käfermuschel Th. XVIII. S. 525.

34) Judensteine, kieshaltig, Bauhin *de Balneo Bollens.* Lib. IV. p. 16. Ritter *de nucib. margac.* p. 14. Walch Naturgesch. Th. I. S. 53. b) eisenhaltig, *Miscell. acad. nat. curios. Dec.* II. *Ann.* VIII. p. 312. et fig. 38. Beuth *Jul. et Mont. subterran.* p. 167. Mein Journal Th. VI. S. 512.

35) Knochen, kupferhaltig, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 258. Brünnichs Ausg. S. 289. b) eisenhaltige Knochen schwarz angelaufen, aus der Eisengrube zu Carlshütte am Harz, liegen in dem F. Cabinette zu Sondershausen.

36) Krabben und Krebse, kieshaltig, Bertrand *Diction.* T. I. p. 59. Die aus England von der Insel Shepey verrathen ihren Kiesgehalt, durch die schwarze Farbe.

37) Kräuter, a) goldhaltig, Mylius *Saxon. subterran.* P. I. p. 21. Walch Naturgesch. Th. III. S. 66. b) silberhaltig, Mylius und Walch am angef. Orte, und Th. I. S. 51. Wallerius Mineral. S. 469. c) kupferhaltig, Henkel *Flora saturniz.* p. 567. Jussieu *Memoir. de l'Acad.* ann. 1718. p. 365. Walch Naturgesch. Th. I. S. 52. Th. III. S. 66. Schulze von Kräuterabdr. S. 43. d) eisenhaltig, Scheuchzer Naturh. Th. III. S. 243. e) kieshaltig, Volkmann *Siles. subterran.* p. 109. Walch Naturgesch. Th. I. S. 54. Th. III. S. 66. Schulze Kräuterabdr. S. 43. In dem Jülichischen ohnfern Eschweiler werden kieshaltige Kräuter auf schwarzem Schiefer gefunden. f) alaunhaltig, Walch Naturgesch. Th. III. S. 63. g) arsenikalisch, Farrenkraut auf schwarzem Schiefer mit Arsenikalkies von Manebach bey Illmenau, besitze ich selbst.

38) Krebsscheeren, kieshaltig, Ritter *de nucib. margac.* p. 14.

39) Lazarusklappe, eisenhaltig, mein Journal Th. VI. S. 512.

40) Lituiten, kieshaltig, Walch Naturgesch. Th. III. Kap. IV. S. 158. Davila *Catal.* P. III. p. 66. Den schönsten kieshaltigen Lituit besitzt der Herr Kunstverwalter Spengler in Copenhagen, s. neue Schriften der königl. Societät der Wissensch. in Copenhagen, Th. II. S. 581. und die dazu gehörige Kupfertafel.

41) Mäandriten, eisenhaltig, Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 445.

42) Menschenkörper, a) eisenvitriolhaltig, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 256. Brünnichs Ausg. S. 287. b) kieshaltig, Cronstedt erste Ausg. S. 257. Brünnichs Ausg. S. 288. 289. c) vitriolhaltig, Bomare Mineral. Th. II. S. 310. Walch Naturgesch. Th. I. S. 57. d) alaunhaltig, Wallerius Mineral. S. 467. f.

43) Milleporiten, eisenhaltig, bey Planitschwitz und Hüttenroda in Eisenstein.

44) Muscheln, die ohne bestimmte Namen von Schriftstellern angeführt werden. a) goldhaltige, Revillas im Hamb. Magaz. I. B. S. 24. Walch Naturgesch. Th. I. S. 51. b) kupferhaltige, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 258. Brünnichs Ausg. S. 290. c) zinnoberhaltig, Mineral. Belust. Th. I. S. 191. Walch Naturgesch. Th. I. S. 54. d) eisenhaltige, Rosinus im Hamb. Magaz. Th. VII.

VII. S. 110. Walch Naturgesch. Th. III. Kap. IV. S. 180. Auf dem rothen Berge bey Düsseldorf, bey Bergen im Anspachischen, und zu Basoeuil in Lothringen, kommen mehrere eisenhaltige Muschelarten eben nicht selten vor. e) kieshaltige, Mylius *Saxon. subterr.* P. I. p. 67. Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 257. Brünnichs Ausg. S. 289. Mineral. Belust. Th. II. S. 310. Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 75. f) Erdpechhaltig, Göttingische Anzeigen 1773. 30. Stück S. 252. g) Bleyhaltig, Henkel Kiesbist. S. 337.

45) Musculiten. a) Eisenhaltig, Beuth *Jul. et Mont. subterran.* p. 131. f. Mein Journal Th. VI. S. 512. b) kieshaltig, Brückmann *Epist. itiner. Cent.* I. *ep.* 64. p. 5. Baier *Oryctogr. Nor.* p. 37. tab. 4. fig. 5. 6. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 86., Michel Oetting. Biblioth. Th. I. S. 159. Wallerius *syst. mineral.* Tom. II. p. 527.

46) Mytuliten. 1) Eisenhaltig, von kohlschwarzer Farbe von Bergen im Anspachischen, besitze ich selbst. 2) kieshaltig. Michel am anges. Orte. Von Buschweiler habe ich einen Mytulit gesehen, der unter seiner Schale vielen Schwefelkies hatte, und Mytuliten von rother Farbe mit Kiesflecken kommen im Coburgischen vor.

47) Nautiliten. a) eisenhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 249. Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 528. Bey Bergen im Anspachischen kommen ebenfalls eisenhaltige Nautiliten vor. b) Kieshaltig, Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 526. In England kommen dergleichen von ansehnlicher Größe und vollkommen erhaltener Schale vor; auch bey Turnau in Franken liegen unter den kleinen kieshaltigen Ammoniten dergleichen Nautiliten, obgleich sparsam.

48) Nerititen, eisenhaltig, Wallerius l. c. p. 528.

49) Orthoceratiten, a) eisenhaltig, Walch Naturgesch. Th. III. Kap. IV. S. 164. b) kieshaltig, Walch am anges. Orte S. 162. Ich besitze nicht nur einige Fragmente kieshaltiger Orthoceratiten, sondern auch ein prächtiges Exemplar von 18 bis 20 Concamerationen, das nicht nur kieshaltig ist, sondern auch in einer Kiesniere liegt, von Altdorf.

50) Ostraciten. a) kieshaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 55. Wallerius Mineral. S. 496. it. *syst. mineral* P. II. p. 527 In England kommen dergleichen vor, die ich selbst besitze. b) eisenhaltig, *Miscell. nat. curios. Dec.* II. *Ann.* VII. p. 1. f. tab. 1. fig. 2. c) erdpechhaltig: Götting. Anzeig. 1773. 30. Stück S. 231.

51) Patelliten, eisenhaltig, kommen am rothen Berge bey Düsseldorf vor, sie liegen in einem eisenhaltigen Sandsteine, sind klein, oft schwarz angewittert, und nicht selten vom Ocher angefressen.

52) Pectiniten, besonders Mäntel. a) bleyhaltig? Aldrovand *Mus. metall.* p. 169 b) kieshaltig, Brückmann *ep. itiner. Cent.* I. *ep.* 84. p. 10. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Wallerius Mineral. S. 496. it. *syst. mineral.* P. II p. 528. c) eisenhaltig, am rothen Berge bey Düsseldorf, und am Sophienberge eine Stunde von Bayreuth kommen kleine eisenhaltige Mäntel in eisenhaltigen Sandsteinen vor. d) alaunhaltig, Wallerius *Mineral.* S. 496.

53) Pectunceliten, a) eisenhaltig, Scheuchzer Naturhist. Th. III. S. 297. Walch Naturg. Th. II. Abschn. I. S. 88. Abschn. II. S. 140. Am rothen Berge bey Düsseldorf, und bey Bergen im Anspachischen kommen dergleichen ebenfalls vor. b) kieshaltig, Scheuchzer *Oryctogr. Helvet.* p. 278. 279. 306. Ritter *de nucib. margac.* p. 13.

54) Perlenmuschel, der süßen Wasser (*Mya margaritifera* Linn), eisenhaltig, vom rothen Berge bey Düsseldorf; doch lese man bey dieser Gelegenheit nach, was ich am Ende des Artikels Klaffmuscheln, diesem Petrefacte, das übrigens unter die Myen gewiß gehört, gesagt habe.

55) Pholaden, ein Fragment einer eisenhaltigen Pholade, mit einem aufsitzenden Vermiculiten, und einer sand- und eisenartigen Conchylienmasse vom rothen Berge eine Stunde von Düsseldorf, besitze ich in meiner Sammlung.

56) Pinniten, a) bleyhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 170. b) kieshaltig, kommen zuweilen im Coburgischen vor, können aber auch zu den Mytilus nach Linne gehören c) eisenhaltig, dergleichen werden bey Sonnenfeld, und mit Queerstreifen zu Bergen im Anspachischen gefunden. Originale dazu nach Linne fehlen, man müßte sie denn unter den Miesmuscheln (*Mytilus* Linn) suchen.

57) Porpiten, eisenhaltig, Mein Journal Th. VI. S. 512.

58) Schilf, a) eisenhaltig, Liebknecht *Hass. subterran.* p. 157. Bey Landshuth in Schlesien liegen eisenhaltige Abdrücke von Schilf in einem groben Sandsteine. b) kieshaltig, aus dem Jülichischen, Meine vollständ. Einl. Th. III. S. 159. c) bley- und kieshaltig zugleich, zu Wettin, meine vollständ. Einleit. am anges. Orte.

59) Schnecken. Sie sind unter ihrem classischen Namen zu suchen. Manchmal reden die Schriftsteller von ihnen unbestimmt, und nennen uns a) silberhaltige, auf der äußern Fläche der Schnecken gediegen Silber aus England nennet uns Brünnich in Cronstedts Mineral. S. 289. b) eisenhaltige, Walch Naturgesch. Th. III. Cap. IV. S. 180. *Miscell. nat. curios. Dec* II. *Ann.* VIII. p. 323. und fig. 36. c) kieshaltige, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 257. Brünnichs Ausg. S. 289.

60) Schraubensteine, eisenhaltig, Walch Naturgesch. Th. I. S. 52. Th. II. Abschn. II. S. 139. Th. III. Cap. IV. S. 180. Man kennet sie nicht anders als eisenhaltig.

61) Spindeln, a) eisenhaltig, dergleichen werden zu Frankfurt an der Oder gefunden. b) kieshaltig, in einer Kiesniere im Amte Homberg in Hessen. s. Bucciniten bey a.

62) Strombiten, a) kieshaltig, in den schon genannten Kiesnieren von Homberg in Hessen liegen unter häufigen Bucciniten auch einzelne Strombiten. b) eisenhaltig, *Miscell. nat. curios. Dec.* II. *Ann.* VIII. p. 323. fig. 37.

63) Telliniten, a) kieshaltig, Scheuchzer Naturh. Th. III. S. 306. it. *Mus. diluv.* n. 622. it. *Oryctogr. helv.* p. 278. 279. 306. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 527. b) eisenhaltig, Wallerius l. c. p. 528. Auch zu Bergen im Anspachischen kommen eisenhaltige Telliniten vor.

64) Terebratuliten, kieshaltig, Lange *Hist. lap.* p. 109. Ritter *de nucib. marg.* p. 13. Scheuchzer Naturh. Th. III. S. 302. Meine Abhandlungen Th. II. S. 369.

65) Thiere, salzartig, Wallerius Mineral. S. 468.

66) Trilobiten, kieshaltig, Walch Naturgesch. Th. III. S. 193. Davila *Catalog.* Th. III. S. 205 f. Bromell *Mineral. et Lithogr. suec.* p 77. Cronstedt Mineral. Brünnichs Ausg. S. 280. von Born *Ind. fossil.* P. II. p. 5. Da diese Trilobiten von Andrarum in alaunhaltigem Schiefer liegen, und oft nur bloße Abdrücke sind, so könnte man auch alaunhaltige Trilobiten annehmen.

67) Trochiliten oder Kräuselschnecken, a) kieshaltig, Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 103. 107. b) eisenhaltig, Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 528. Am rothen Berge bey Düsseldorf, und im Plauischen Grunde kommen ebenfalls eisenhaltige Kräusel vor.

68) Trochiten, a) eisenhaltig, Walch Naturg. Th. II. Abschn. I. S. 88. Bey Lindlar im Herzogthume Berg, und zu Basoenil in Lothringen liegen eisenhaltige Rädersteine b) kieshaltig, Scheuchz. *Oryctogr. helv.* p. 277. Lachmund *Oryctogr. Hildes.* p. 20. Ritter *de nucib. marg.* p. 14. Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 105. Harenberg *Encrin.* §. 6. p. 6

69) Trochitenartige Cochliten, a) kieshaltig, Walch Naturgesch. Th. II. Abschn II. S. 105. b) eisenhaltig, am rothen Berge bey Düsseldorf.

70) Turbiniten, a) eisenhaltig, Aldrovand *Mus. metall.* p. 146. Wallerius *syst. mineral.* P. II. p. 528. Am rothen Berge bey Düsseldorf findet man dergleichen. Eisenhaltige Steinkerne und schwarzbraune glänzende Abdrücke von denselben in eisenhaltigem Sandsteine vom Grafenberge bey Gerresheim besitze ich selbst. b) kieshaltig, Wallerius Mineral. S. 469. it. *syst. mineral.* P. II. p. 527. Henkel *Pyritol.* p. 155. Lange *Hist. lapid.* p. 109. Ritter *de nucib. margac.* p. 13. Walch Naturg. Th. II. Abschn. I. S. 105.

71) Venusmuscheln, von der *Venus Dione* Linn. besitze ich ein eisenhaltiges Beyspiel von Bergen im Anspachischen.

72) Vögel, salzartige, Wallerius Mineral. S. 468.

73) Voluten, eisenhaltig aus England, Wallerius *syst. mineral.* T. II. p. 528., es sind aber keine Voluten nach Linne, sondern Kegelschnecken (*Coni*).

74) Würmer, Vermiculiten, a) silberhaltig, Bomare Mineral. Th. II. S. 310. Sie sollen in silberhaltigem grauen Letten liegen, aber wo? sagt Bomare nicht. b) kieshaltig, Pontoppidan, natürl. Hist. von Norweg. Th. II S. 67. Aus England besitze ich kieshaltige Vermiculiten, die auf kieshaltigen Austern liegen, und andere schneckenförmig gewundene Würmer, die durch ihre kohlschwarze Farbe ihre kieshaltige Natur verrathen. c) eisenhaltig; auf den eisenhaltigen Herzmuscheln von Bergen im Anspachischen, sitzen nicht selten eisenhaltige Würmer.

75) Wurzeln, a) eisenvitriolhaltig, Cronstedt Mineral. erste Ausg. S. 256. Brünnichs Ausg. S. 287. b) eisenhaltig, Cronstedt l. c. erste Ausg. S. 259. Brünnichs Ausg. S. 290.

76) Zähne, s. auch Fischzähne, wo ich eines mit Gold angeflogenen Türkisses gedacht habe, b) kupferhaltiger Zähne gedenkt Walch Naturgesch. Th. II. Abschn. II. S. 218. Er meynt die Türkisse, die nach mehrerer Gelehrten Meynung größtentheils Zähne sind; c) kieshaltige Zähne finden sich zuweilen auf den Aeckern bey Jena, und heißen vergoldete oder versilberte Zähne, nachdem der Schwefelkies, der sich um den Zahn, wie ein dünnes Blättchen gelegt hat, gelb oder weiß ist. s. mein lithol. Lexic. Th. VIII. S. 392.

Dem Mineral nach kann man folgende Classen der mineralisirten Körper festsetzen:

1) Goldhaltige; ich habe ihrer vorher unter den Fischzähnen, Kräutern, Muscheln und Zähnen gedacht; Aldrovand (*Mus. metall.* p. 54 55. 56.) redet von mehrern, von Ammoniten, Ostraciten u. dgl. da er aber zugleich sagt, *ob auro propter colorem arenarum denominantur*, so war es kein Gold, sondern ein bloßer Schwefelkies, der die Farbe des Goldes hatte. Sicherer sind die Beyspiele, die Revillas (Hamb. Magaz. Th. I S. 24.), und Bergmann (physic. Beschr. der Erdkugel S. 173.) anführen. Der erste redet von Muscheln, die er selbst besitzt, und bey Andern gesehen hat, die von der Natur mit dem reinsten Golde, wie gestickt waren. Bergmann versichert, daß in Schlesien, England und an andern Orten Versteinerungen gefunden würden, die auf ihrer Oberfläche Ränder von gediegenem Golde oder Silber hätten. Mylius redet von goldhaltigen Kräutern (*Saxon subt.* P. I. p. 21.): er sagt aber nur, sie sollen goldhaltig seyn, also beweiset dieß Zeugniß nichts. Meinen Türkis mit angeflogenem Golde kann ich Zweifelnden täglich vorzeigen.

2) Silberhaltige; ich habe vorher Holz, Kräuter, Schnecken und Würmer genannt. Von den Würmern konnte ich blos den Bomare anführen, der aber nur sagt, sie würden in einem silberhaltigen Letten gefunden. Cronstedts Zeugniß von Schnecken, die auf ihrer Oberfläche gediegen Silber haben, und in England gefunden werden, sagt mehr. Von silberhaltigen Hölzern redet Volckmann *Siles. subterran.* p. 104. aber sein Zeugniß ist nicht ganz ohne Verdacht. Bey den Stangengraupen von Frankenberg ist es nicht apodictisch gewiß, daß sie Holz sind, und wären sie es auch, so ist ihr Silbergehalt in den mehresten Beyspielen sehr geringe.

3) Kupferhaltige; von ihnen habe ich vorher, Alveolen, Belemniten, Blätter, Fische, Fischzähne, Gryphiten, Holz, Knochen, Kräuter, Muscheln und Zähne angeführt. Sie können nicht bezweifelt werden, wenn auch gerade nicht alle Beyspiele das sind, wofür man sie ausgiebt. Auf mehrern Fischen liegt ein grüner oder goldgelber Ueberzug, mehr oder weniger, und das ist Kupfergrün, und Kupferkies. Die grüne Farbe des grünen Coburgischen Holzes rühret wahrscheinlich von Kupfer her, und die Frankenbergischen Holzgraupen haben einen ziemlichen Kupfergehalt.

4) Bleyhaltig. Hiervon habe ich vorher Ammoniten, Chamiten, Dentaliten, Entrochiten, Escariten, Fische, Gryphiten, Heliciten, Muscheln, Pectiniten, Pinniten und Porpiten angeführet, mag aber gleichwohl nicht für jedes Beyspiel haften. Aldrovand ist mit den bleyhaltigen Versteinerungen ziemlich freygebig, er sagt aber *Mus. metall.* p. 167. 168. sie hätten blos den Glanz und die Farbe des Bleyes (*cum aliquo livore plumbi*), folglich sagt er gar nicht, daß sie bleyhaltig wären. Indessen habe ich oben einige ungezweifelte Beyspiele angeführt, und Henkel sagt in der Kieshistorie S. 337. daß man zu

Wierau im Osterlande, eine Stunde von Neustadt an der Orla Muscheln finde, in deren mit Sandstein ausgefüllten Höhlung Bleyglanz liegt, der auch auf der Schale ziemlich gedrungen angewachsen ist.

5) Eisenhaltig. Hierher gehören nach dem Vorhergehenden das *Alcyonium fistulosum Rosini*, Ammoniten, Anomiten, Astroiten, Belemniten, Blätter, Buccarditen, Bucciniten, Chamiten, Cochliten, Conchylien, Corallen, Echiniten, Entrochiten, Escharíten, Früchte, Fungiten, Hahnenkamm, Herzmuscheln, Hippuriten, Holz, Hysterolithen, Judensteine, Kräuter, Lazarusklappen, Mäandriten, Milleporiten, Muscheln, Musculiten, Mytuliten, Nautiliten, Nerititen, Orthoceratiten, Ostraciten, Patelliten, Pectiniten, Pectunculiten, Perlmuschel, Pholaden, Pinniten, Porpiten, Schnecken, Schraubensteine, Spindeln, Strombiten, Telliniten, Trochiliten, Trochiten, trochitenartige Cochliten, Turbiniten, Venusmuscheln, Voluten, Würmer, Wurzeln. Ueber diese eisenhaltigen Versteinerungen sage ich nichts, denn sie fehlen in keiner Sammlung, um so viel gewisser, da man in der ganzen Welt das Eisen allenthalben findet.

6) Quecksilber- und Zinnoberhaltig. Nach dem Vorhergehenden kennet man davon blos Fische und Muscheln. Der zinnoberhaltigen Muscheln gedenken die mineralogischen Belustigungen Th. I. S. 191. Man sahe an der Muschel hin und wieder kleine rothe Flecken vom schönsten Zinnober. Die quecksilberhaltigen Fische werden nahe bey Mörschfeld in den Quecksilberbergwerken Münsterappell und Steinbockenheim gefunden. Sie liegen in einem schwärzlichen Schiefer, und sind von Flecken und Pünctchen von rothem Quecksilbererz durchdrungen. Man kann sie zuweilen von ihrer Matrix absondern, sind aber dünne wie Papier oder wie eine schwache Pappe, daher sie auch so zerbrechlich sind, daß es sehr schwer hält, eines vollständigen Exemplars theilhaftig zu werden.

7) Kieshaltig. Nach dem Vorhergehenden gehören hierher: Alveolen, Ammoniten, Anomiten, Asterien, Astroiten, Belemniten, Blätter, Bucciniten, Chamiten, Cochliten, Corallen, Echiniten, Entrochiten, Fichtenzapfen, Fische, Fischrückwirbel, Fischzähne, Fungiten, Holz, Insecten, Judensteine, Krabben und Krebse, Kräuter, Krebsscheeren, Lituiten, Menschenkörper, Muscheln, Musculiten, Mytuliten, Nautiliten, Orthoceratiten, Ostraciten, Pectiniten, Pectunculiten, Pinniten, Porpiten, Schnecken, Spindeln, Strombiten, Telliniten, Terebratuliten, Trilobiten, Trochiliten, Trochiten, trochitenartige Cochliten, Turbiniten, Würmer und Zähne. Die kieshaltigen Versteinerungen sind noch gemeiner als die eisenhaltigen, doch nur in manchen Arten. Unter ihnen sind die Ammoniten die gemeinsten, die in manchen Gegenden in unglaublicher Menge liegen. Seltener sind die Beyspiele, die entweder in Marcasit liegen, oder die in einen crystallisirten Marcasit verwandelt sind.

8) Salzartig. Ich habe vorher Ammoniten, Hennen, Thiere und Vögel angeführt. Die mehresten hierher gehörigen Beyspiele kommen aus den Gradierhäusern, und dergleichen Beyspiele, die man sich alle Tage selbst bereiten kann, und die man mehr Werke der Kunst, als der Natur nennen muß, sollte man unter den Naturseltenheiten nicht anführen. Die versteinte Henne mit ihren Eyern, die Baccius *de Thermis* Lib. V. Cap. IV. p. 282. anführt, und von der Wallerius in der Mineralogie S. 468. vorgiebt, daß sie von Salze durchdrungen wäre, und also unter die verhärteten Körper gehöre, war vermuthlich ein bloßes Incrustat. Das salzartige Ammonshorn, das Scheuchzer anführt, war vielleicht das einzige Beyspiel in seiner Art.

9) Arsenikalisch. Hier ist das Farrnkraut von Manebach bey Illmenau, dessen ich unter den Kräutern gedachte, noch das einzige Beyspiel, das man kennt. Ich habe es aus einem Kräuterschiefer geschlagen, und es ist mit weißem Arsenikalkies dergestalt, und so fein überzogen, als wenn es versilbert wäre. Vielleicht ist es Silber.

10) Alaunhaltig; hiervon habe ich vorher Conchylien, Holz, Kräuter, Menschenkörper, Pectiniten, und Trilobiten genennet. Des Menschenkörpers hat blos Wallerius in der Mineralogie gedacht, da er es aber in seinem Systeme nicht wiederholt hat, so muß die Sache doch wohl keinen Grund haben. Alaunhaltiges Holz ist bekannt und gemein genug.

11) Vitriolhaltig, Belemniten, Holz und Menschenkörper.

12) Eisenvitriolhaltig, Menschenkörper und Wurzeln.

13) Erdpechhaltig, Muscheln und besonders Ostraciten.

14) Steinkohlenartig, Holz. Ich habe über die letzten vier Nummern wenig zu sagen. Die angeführten Beyspiele gründen sich auf Zeugen, gegen welche man nichts einwenden kann. Ich bemerke nur, daß das steinkohlenartige Holz nicht Steinkohle ist, bey welcher Holz zum Grunde liegt, sondern wahres mit Steinkohlenmasse durchdrungenes Holz. So sagt Schulze: „in dem hiesigen Steinkohlenflötze findet man eine Art von einem versteinten Holze, so dem Fichtenholze sehr gleicht, eine schwarze Erde, wie der Schiefer, zu dem Grundstoffe seiner Versteinerung hat, und gemeiniglich mit einer Steinkohlenmasse, oder aber mit Kies durchzogen, selten aber rein zum Vorschein kommt."

Die mineralisirten Körper entstehen auf eben die Art, wie die versteinten, nur mit dem Unterschiede, daß die Theilchen, welche durch das Wasser in den calcinirten Körper eingeführt werden, nicht blos terrestrisch, sondern zugleich mineralisch sind. Die mineralischen Körper selbst erscheinen in einer dreyfachen Gestalt. Einige sind ganz, oder wenigstens dem größten Theile nach metallisch. So findet man z. B. Ammoniten, die ganz in Schwefelkies verwandelt sind. Andere haben nur einen metallischen oder mineralischen Anflug, und noch andere sind nur zum Theil von einem mineralischen Wesen durchdrungen. So befinden sich z. B. unter den Coburgischen Ammoniten nicht selten solche, welche, wenn sie angeschliffen sind, nur einzelne Kiesflecken zeigen, und unter den Orthoceratiten solche, bey denen nur die Zwischenkammern und oft nicht alle, kieshaltig sind. Nach meiner Meynung kommt es dabey darauf an, ob diejenige Masse, welche den Körper durchdringen und versteinen sollte, häufig mit mineralischen Theilchen geschwängert war, oder nicht? oder ob nicht vielleicht die Lage des Petrefacts das Eindringen der mineralischen Theile beförderte oder verhinderte? Ob nicht vielleicht der Körper selbst, oder seine Matrix das Ihre beytragen konnten, daß ein Körper mineralisirt wurde, oder nicht?

mehr oder weniger? Es ist z. B. merkwürdig, daß bey Altdorf die Ammoniten und die Belemniten gleich häufig gefunden werden. Die Ammoniten findet man oft verkießt, und gleichwohl hat sich noch kein einziger verkießter Belemnit gefunden; was man von der Art ja findet, da ist blos die Alveole verkießt, und zwar dergestalt, daß sich der Schwefelkies nur da von außen angelegt hat, wo die Alveole sitzt, und von innen da, wo eine Schüssel in der andern liegt; das übrige ist mehrentheils in Kalkspath verwandelt.

Solche Körper, wo sich blos auf der Oberfläche ein Kies, oder sonst etwas mineralisches findet, sind, wie ich glaube, schon zu einer Steinhärte gelangt gewesen, ehe sich das mineralische Wesen näherte, und von solchen Körpern, wo, wie bey einigen Orthoceratiten und Ammoniten blos die Zwischenkammern verkieset sind, muß man ein gleiches annehmen. Die mineralisirten Schalthiere haben entweder noch ihre Schale, oder sie sind bloße Steinkerne. Der letztere Fall ist der gemeinste. Man hat aber auch mineralisirte Conchylien, die noch ihre Schale haben, und hier ist die Schale zugleich mineralisirt oder nicht, die erstern sind die seltensten. Oft ist die Schale braun, oft aber auch weiß, und dann ist nur die steinigte Ausfüllung, oder bey vielkammerichen Conchylien nur Zwischenkammern mineralisirt, und zwar gemeiniglich kieshaltig. Der Grund von dieser Erscheinung ist folgender. Wenn die Schale zu der Zeit, da sich das mineralische Wesen mit dem erdigten vereinigte, noch nicht calcinirt war, so konnte auch das mineralische Wesen nicht eindringen, es mußte sich also entweder in das Innere der Conchylie setzen, oder sich von außen auf die Schale legen, und sie überziehen. War hingegen die Schale calcinirt, so fand die mineralische Materie keine Hinderniß einzudringen, sie konnte also auch die Schale mineralisiren. Solche Conchylien, bey denen zugleich die Schale mineralisirt ist, heißen im eigentlichen Verstande, mineralisirte Conchylien.

Ist irgend ein Körper geschickt, mineralisirte Theilchen aufzunehmen, so ist es das Holz; und gleichwohl findet man das verkießte Holz so gar selten, so gemein auch die bituminösen und in manchen Gegenden die eisenhaltigen Hölzer sind. Ich glaube an dem Orte, wo das Holz versteint wurde, lagen keine schweflichten Theile, und, wenn sie ja vorhanden waren, so fand sich ein uns unbekanntes Hinderniß, das ihr Eindringen ins Holz nicht zuließ.

Weichere Substanzen, z. B. Menschenkörper, sollten sie mineralisirt werden, so mußten sie entweder schon verhärtet seyn, oder sich wenigstens in einem solchen Zustande befinden, daß ihre Fäulniß nur langsam und gleichsam unvermerkt erfolgen konnte. Einen solchen Fall kann man sich bey einem Körper, der so gar leicht in Fäulniß übergehet, nur äußerst selten gedenken; und vielleicht sind die wenigen Beyspiele, die wir aus Schriftstellern kennen, noch gar nicht gewiß.

Aber warum finden wir unter den mineralisirten Körpern einige, z. B. die kies- und eisenhaltigen, häufig, andre, z. B. gold-, silber-, bley- und zinnoberhaltige, selten, und noch andre, z. B. die zinnhaltigen gar nicht? Daß der Grund davon in den uranfänglichen Theilen der Minern zu suchen sey; davon kann ich mich nicht überzeugen. Denn nach meiner in meinen Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgesch. Th. II. Halle 1777. S. 122. f. vorgetragenen Meynung sind die uranfänglichen Theile der Minern ein bloßer Dunst, der sich daher auch mit jedem, am sichersten mit einem calcinirten Körper; vereinigen kann. Ich glaube, der Grund davon liege blos in der Lage der Minern und der Versteinerungen. In den Bergwerken sind überhaupt die Versteinerungen eine große Seltenheit, und wo man sie ja findet, da liegen sie mehrentheils nur im Dache der Minern und nicht in den Minern selbst. Brächen also da, wo Gold, Silber, Bley und Zinnerze brechen, auch Versteinerungen, so würde man unter ihnen auch gold-, silber-, bley- und zinnhaltige Versteinerungen, wenigstens einzeln finden. Die quecksilberhaltigen Fische von Mörschfeld sind davon ein überzeugender Beweis; die darum quecksilberhaltig sind, weil sie bey dieser Miner brechen. Zwischen Bucha und Goschwitz im Rudolstädtischen bricht ein schwarzgraues Kalksteinflötz mit Kupferstahlerz, Kupferblau und Kupfergrün, und in diesem Flötze brechen auch Gryphiten, die zum Theil eben diesen Kupfergehalt haben. Schwefel hingegen und Eisen trifft man allenthalben in der Welt an, auch an solchen Orten, wo keine edlern Metalle gefunden werden: es ist also gar kein Wunder, daß man eisen- und kieshaltige Versteinerungen so häufig findet. (10)

Körper schwammichte, s. unter Geburtstheile, männliche weibliche, und unter Brüste.

Körper, verhärtete (Mineral.) s. Indurata im XVII Bande S. 369.

Körper, versteinte (Mineral.) s. Versteinerungen.

Körperliche Aufgaben, s. Aufgaben.

Körperliche Beredsamkeit. Da die Natur uns in den Stand gesetzt hat, sehr viel durch unsern Körper und seine einzelnen Glieder auszudrucken; da wir im Stande sind, nicht allein Ideen, Handlungen, und Empfindungen ohne alle Worte durch Veränderungen und Bewegungen des Körpers verständlich zu machen (siehe den Artikel Mimik), sondern auch unsere Worte mit körperlichen Zeichen zu begleiten, und zu unterstützen: so können die schönen Künste, welche den menschlichen Körper nicht blos darstellen, sondern ihn auch selbst zu verfeinern suchen (siehe den Artikel Tanzkunst), den Ausdruck, dessen er fähig ist, den Gesetzen der Schönheit unterwerfen, ihn wohlgefälliger machen, und zu ihrem Endzwecke anwenden. Alle diejenigen, welche vor einer großen Menge zu sprechen, oder etwas zu recitiren (siehe Recitation) haben (Redner und Schauspieler, siehe diese beyden Artikel), können die schönste Rede alles Eindrucks berauben, aber auch mittelmäßige Ausarbeitungen beseelen, je nachdem sie ihren Vortrag zu heben verstehen, oder nicht. Es giebt eine Beredsamkeit des Körpers, das heißt, wenn die Stellungen und Bewegungen des Körpers der Absicht des Redenden entsprechen, so helfen sie überreden, rühren, und vergnügen. Die Zuversicht, womit der Redner spricht, flößt Ueberzeugung ein, seine Lebhaftigkeit erregt die Phantasie des Zuhörers, seine Gemüthsbewegung dringt tief in die Herzen, so wie im Gegentheil der todte unbewegliche Redner seinen Frost den Zuhörern mittheilt. Da die Stimme, welche allerdings auch zu den Bewegungen des Kör-

werk gehört, ein Haupttheil der körperlichen Beredsamkeit ist, wodurch vornemlich alles eindringender und lichtvoller gemacht wird: so bildet man aus den Regeln, die über den Gebrauch der Stimme bey öffentlichen Vorträgen vorschrieben sind, eine eigne Wissenschaft, welche man die Kunst der Declamation (siehe diesen Artikel) nennt. Die Regeln über die übrigen Bewegungen des Körpers, über das Mienenspiel (siehe diesen Artikel) über die Gesticulation, oder Bewegung der Hände (siehe Chironomie und Händesprache) und über Haltung und Bewegung des Kopfes und Leibes, begreift man unter den Namen Actio (siehe den Artikel Action des Redners) und Hypokrisis. Alles, was sich über diese Gegenstände zum Nutzen des Redners und des Schauspielers sagen läßt, ist theils in den angeführten Artikeln hinlänglich angeführt worden, theils wird es unter verschiedenen künftigen Artikeln noch ausgeführt werden. Hier muß nur überhaupt bemerkt werden, daß sich diese rednerischen und theatralischen Grundsätze in ein gemeinschaftliches System bringen, und zu einer allgemeinen Wissenschaft vereinigen lassen, welche man eine Theorie der körperlichen Beredsamkeit nennen kann. Es hat aber lange gedauert, bis man Versuche in dieser allgemeinen Wissenschaft gemacht hat. Bey der Nothwendigkeit der Action für den griechischen und römischen Redner, machten Regeln über dieselbe allerdings einen Theil von den Rhetoriken dieser Nationen aus, die aber nur aus practischen Bemerkungen bestanden. Da die öffentlichen Vorträge in neuern Zeiten minder häufig und minder leidenschaftlich sind, so berührten die neuern Rhetoriker diesen Gegenstand entweder nur in einer dürftigen Zugabe, oder übergiengen ihn ganz. Es währte lange, bis die Philosophen diese Materie ihrer Aufmerksamkeit würdigten, und die allgemeinen Grundsätze an die Hand gaben, auf die sich allein eine feste Theorie bauen läßt. Erst 1785 erschien die vortrefliche Mimik von Herrn Engel, die nun die Quelle philosophischer Theorien der Tanzkunst, der Schauspielkunst, und der körperlichen Beredsamkeit werden konnte. Lessing im ersten Stück seiner theatralischen Bibliothek 1754. S. 266. versprach zwar bereits ein Werk über die körperliche Beredsamkeit, worinnen er die Erlernung derselben eben so sicher, als leicht machen wollte; es ist aber nie erschienen. Darauf entwarf Löwen, Hamburg 1755 eine flüchtige und unzulängliche Skizze unter dem Titel: Kurzgefaßte Grundsätze der Beredsamkeit des Leibes. Endlich haben neulich zwey Ungenannte diese Lücke in der practischen Aesthetik sehr glücklich ergänzt. Im Jahr 1792. erschien zu Hamburg ein tiefgedachtes und an neuen Ideen reiches Werk von Herrn Cludius unter dem Titel: Grundsätze der körperlichen Beredsamkeit für Liebhaber der schönen Künste, Redner, und Schauspieler. Das andere Werk: Anleitung zur Bildung des mündlichen Vortrags für geistliche und weltliche Redner, Leipzig, 1793. schränkt sich auf den Redner allein ein, hat aber übrigens, da es der Verfasser entwarf, ohne etwas von der obengedachten Schrift zu wissen, viel Eignes. Vergl. den Artikel Vortrag. (23)

Körperlicher Eid bedeutet einen Eid, welcher mit gewissen äußerlichen Feyerlichkeiten abgelegt wird; z. B. mit Aufreckung der Finger, mit Legung derselben auf die Bibel u. s. f.. Ein leiblicher Eid, im mittlern Lat. Juramentum corporale, welches doch ursprünglich einen Eid bedeutet zu haben scheint, welcher auf den Leichnamen der Heiligen, oder doch auf ihren Reliquien, abgelegt wurde. (45)

Körperliche Gebrechen. (Schöne Künste und Wissenschaften). Denen Griechen war bey der Vorstellung des menschlichen Körpers (bey Thieren sahen sie auf getreue Copie) die Schönheit das höchste Gesetz der bildenden Künste; nur durch die lebhafte Darstellung derselben konnten sie bey einer Nation Beyfall erlangen, welche die Schönheit über alles schätzte, und folglich bildeten ihre Künstler gebrechliche und ungestaltete Körper entweder gar nicht ab, oder stellten doch körperliche Mängel, so viel möglich in Schatten. (Sogar die bürgerliche Gesetzgebung untersagte in Griechenland, z. B. in Theben, die Darstellung häßlicher Figuren; weil sie fürchtete, daß der Geschmack der Bürger, der ihr keine gleichgültige Sache war, durch den Anblick derselben leiden möchte.) Sie wollten zwar die Natur, aber nur die schöne Natur nachahmen, und suchten also keinen Ruhm in der Abbildung des Häßlichen und Eckelhaften. Schufen sie sich Ideale; so suchten sie die Schönheit in der höchsten Vollkommenheit (mit welcher keine körperliche Gebrechen bestehen können) zu schildern. Hatten sie Bildnisse wirklicher Personen zu liefern, so näherten sie sie den Idealen so sehr, als es unbeschadet der Aehnlichkeit geschehen konnte, und zeigten sie von ihrer schönen Seite; folglich gaben sie den Figuren solche Stellungen, daß man die körperlichen Mängel wenig oder gar nicht gewahr ward; sie veredelten die Schwachheiten, die von dem Alter unzertrennlich sind, sie machten die Verzerrungen, die durch heftige Leidenschaften in den menschlichen Geberden hervorgebracht werden, entweder gar nicht zu einem Sujet der Kunst, oder suchten sie zu mildern; sie ließen den Vulcan nur ganz unmerkbar hinken, sie versteckten die Hörner des Bacchus so, daß seine jugendliche Schönheit nichts darunter litt; sie unterschieden den menschlichen Theil von den Körpern der Faune von andern Göttern nur durch den Character der Einfalt und Unschuld; sie bildeten den Tod gar nicht, oder unter den sanftesten Symbolen ab, sie stellten (eine Bemerkung, worüber ums Jahr 1768. zwischen Lessing und Klotz ein heftiger antiquarischer Streit entstand) selten Furien dar, oder gaben ihnen doch eine minder schreckliche Gestalt. Der griechische Künstler, dem Schönheit über alles gieng, machte keinen Gebrauch von der Kraft, die das Häßliche hat, Entsetzen, oder Lachen zu bewirken; die comische Malerey war dem Geschmacke der Griechen entgegen. — Auch die neuern Künstler machen es sich bey Portraits zur Pflicht, körperliche Gebrechen (z. E. das Schielen), Mißverhältnisse, und Häßlichkeit zu verbergen und zu mildern. Stellen sie Geschöpfe der Einbildungskraft dar, so werden edlere Maler gewiß nicht eckelhafte Mißgestalten, keine häßlichen Ungeheuer schaffen. Die Carricaturmalerey, die in neuern Zeiten, besonders in der niederländischen Schule, so viel Beyfall gefunden, die satyrischen Kupferstiche sind freylich von dem Gesetze der Schönheit in den Umrissen dispensirt; aber man lobt dann auch mehr Laune und Phantasie, als den Geschmack des Künstlers. In der Malerey, wie Lessing im Laokoon

richtig bemerkt hat, hat die Häßlichkeit, weil man sie hier länger und öfter betrachten kann, alle ihre Kräfte beysammen, und wirkt nicht viel schwächer, als in der Natur selbst; unschädliche Häßlichkeit kann folglich nicht lange lächerlich bleiben; die unangenehme Empfindung gewinnt die Oberhand, und, was in dem ersten Augenblicke poßierlich war, wird in der Folge blos abscheulich; nicht anders geht es mit der schädlichen Häßlichkeit, das Schreckliche verliert sich nach und nach, und das Unförmliche bleibt allein und unveränderlich zurück.

Was die Dichtkunst betrifft, so gehört es mit zu denen Puncten, in welchen sie sich von den bildenden Künsten unterscheidet, daß sie öfter und stärker die körperliche Häßlichkeit schildern darf, als diese. Lessing giebt davon folgenden Grund an: „In der Poesie verliert die Häßlichkeit der Form durch die Veränderung ihrer coexistirenden Theile in succesive ihre widrige Wirkung fast gänzlich; sie höret von dieser Seite fast gänzlich auf, Häßlichkeit zu seyn, und kann sich daher mit andern Erscheinungen desto inniger verbinden, um eine neue besondere Wirkung hervorzubringen.“ So ist Homer gerechtfertigt, wenn er den Thersites als ein Scheusal beschreibt, aber der Maler wäre nicht zu entschuldigen, der ihn nach Homer copiren wollte. Verbindet der Dichter die körperliche Häßlichkeit mit der moralischen (wie sie in der Natur oft verbunden ist), so wird der Unwille über diese durch jene noch erhöhet. Es mag aber der Dichter entweder dadurch Leidenschaften verstärken, oder die Natur getreu nachbilden wollen, so hat doch auch er gewisse Grenzen, über welche hinaus er nicht gehen kann, ohne Eckel zu erregen, und Brokes mißfiel, als er ein altes Weib wahr, aber widrig malte. In der comischen und satyrischen Poesie, besonders in Schauspielen, benutzt man zwar körperliche Gebrechen, um das Lachen zu vermehren, und es giebt Comödien genug, in denen Dickwänste, Stotternde und Stammelnde, Taube und Bucklichte auftreten: allein erstlich muß das Scherzhafte nicht in diesen Naturfehlern allein liegen (Fallstaf belustigt nicht blos durch seine unförmliche Dicke), und dann müssen weder Verfasser noch Schauspieler hier in plumpe und unanständige Uebertreibungen verfallen. Körperliche Mängel wirklicher Personen zu einem Gegenstand einer, sonst noch so witzigen, Satyre zu machen, ist die gröbste Art des Pasquills. (23)

Körperlicher Inhalt, s. Inhalt, Irregulairer Körper.

Körperliche Schmerzen. (Bildende Künste, Poesie, Schauspielkunst.) In der Darstellung körperlicher Schmerzen äußert sich ein großer Unterschied zwischen den bildenden Künsten und der Poesie. Unstreitig kann der Dichter den körperlichen Schmerz viel stärker und lebhafter ausdrucken, als der Künstler, welchem hier das höchste Gesetz seiner Kunst, die Schönheit, die Hände so sehr bindet. Der Maler und Bildhauer würden, wenn sie die Ausbrüche des körperlichen Schmerzens getreu nach der Natur nachahmen wollten, alle schöne Proportionen der menschlichen Gestalt, besonders die Gesichtsbildung, so sehr verunstalten und verzerren, daß über diesem gräßlichen Anblick alle Schönheit verlohren gienge. Hierzu kömmt, daß dergleichen Grimassen in den Werken der Kunst permanent, und dadurch doppelt widerwärtig sind. Die Griechen sahen daher in ihren Kunstwerken stets darauf, daß der Ausdruck des körperlichen Schmerzens der Schönheit der Bildung nicht nachtheilig ward. Niobe und ihre Töchter (wie Winkelmann in der Geschichte der Kunst des Alterthums bemerkt) wurden von den griechischen Bildhauern in einer solchen Erstarrung alles Gefühls dargestellt, daß die Gesichtszüge nicht darunter litten. Laokoon schrie in der Bildsäule nicht, wie bey dem Dichter, sondern seufzte nur, und erschien als ein heldenmüthiger Mann, der mit den körperlichen Leiden ringt, und den Ausbruch der Empfindung zu unterdrücken sucht. Der rasende Ajax ward von den griechischen Künstlern nur in dem Augenblick nachgebildet, wo er zu sich selbst gekommen ist, und über seine Rasereyen nachdenkt. Die Kinder der Medea lächelten im Gemählde unter dem Dolche ihrer Mutter, deren Wuth gemäßigt, und mit Mitleid über die Unschuld der Kinder vermischt war. Bey der Opferung der Iphigenia verhüllte der Maler das Gesicht des Vaters, um den höchsten Schmerz lieber gar nicht auszudrucken. Der Dichter kann in der Schilderung körperlicher Schmerzen ungleich weiter gehen, als der Künstler, doch sollte auch er sich in Erregung des Eckels und Entsetzens durch dieselben mäßigen. In der Epopee kommen bey den alten Dichtern Aeußerungen körperlicher Schmerzen häufiger vor, als bey den neuern, weil sie sich ihre Helden mehr als Naturmenschen dachten, und nach der Denkungsart jener Zeiten Schreyen, Jammern und Wehklagen weniger für Schande gehalten wurde, als heutzutage. Was die Schauspiele, besonders diejenigen anbetrift, die ausdrücklich zu theatralischen Vorstellungen bestimmt sind, so muß hier der Dichter sich bey der Darstellung körperlicher Schmerzen in gewissen Schranken halten, weil, wenn sie auch nicht aufgeführt werden, dennoch der Leser sich die Personen zu sehr vergegenwärtigt, und, wenn sie gespielt werden, die wenigsten Schauspieler und die wenigsten Zuschauer der nöthigen Illusion fähig sind. Dante durfte, als er den Hungertod des Ugolino und seiner Kinder schilderte, mehr wagen, als Gerstenberg in dem Schauspiel über eben diesen Gegenstand. Sophocles läßt zwar den Philoctet über die Schmerzen einer Wunde wehklagen: allein Philoctet erscheint als ein Held, der seinen Schmerz lange unterdrückt, ehe er von ihm überwältigt wird, und, mit welcher Klugheit überhaupt er diesen Stoff behandelt, hat Lessing im Laokoon ausführlich dargethan. „Das Drama, sagt Lessing, welches für die lebendige Malerey des Schauspielers bestimmt ist, muß sich eben deßwegen strenger an die Gesetze der materiellen Malerey halten; in ihm glauben wir nicht blos einen schreyenden Philoctet zu sehen und zu hören, wir hören und sehen wirklich schreyen; je näher der Schauspieler der Natur kömmt, desto empfindlicher müssen unsre Augen und Ohren beleidigt werden; denn es ist unwidersprechlich, daß sie es in der Natur werden, wenn wir so laute und heftige Aeußerungen der Schmerzen vernehmen.“ Der Schauspieler muß also (vornemlich in Sterbescenen) weise Mäßigung beobachten, um nicht da Abscheu oder Lachen zu erregen, wo er rühren soll. Fragt man, ob in irgend einer Art von Gedichten der körperliche Schmerz zum Hauptinteresse gemacht werden könne, so ist gewiß, daß er an und

für sich zu wenig anhaltende Theilnehmung erwecken kann. „Der körperliche Schmerz, sagt Lessing, ist überhaupt des Mitleidens nicht fähig, welches andere Uebel erwecken; unsre Einbildung kann zu wenig in ihm unterscheiden, als daß die bloße Erblickung desselben etwas von einem gleichmäßigen Gefühl in uns hervorzubringen vermöchte." Die Dichter sind daher immer, wenn körperlicher Schmerz ihr Thema war, darauf bedacht gewesen, ihm irgend eine Beziehung auf den Zustand der Seele zu geben. Nur dann, wenn er schuldig oder unschuldig erduldet, sanftmüthig oder standhaft ertragen wird, nur dann, wenn der körperlich Leidende zugleich durch Züge seines Characters interessirt, bringt dieses Sujet eine wirklich tragische Wirkung hervor. So lernt man (wie Herder in den Kritischen Wäldern umständlich ausgeführt hat) beym Sophocles den Philoctet erst als einen Menschenfreund, als einen redlichen, gefühlvollen, offenherzigen, tapfern Mann kennen; man nimmt erst an seiner Situation, und an den Leiden seiner Seele Theil; man ist schon für ihn, und wider seine Feinde eingenommen; man hat ihn schon mit seinen Schmerzen ringen, und dieselben besiegen gesehen, als er auf eine kurze Zeit denselben unterliegt. — Die comischen Dichter benutzen körperliche Schmerzen, um Lachen zu erregen; daher so viele Prügeleyen in den Farcen, daher die Drangsale eines Falstaff und eines Sancho; doch sollte man auch hier nie darauf allein das Lächerliche gründen.

Körperliche Schönheit. (Unterschied zwischen der Poesie und den bildenden Künsten.) Von der körperlichen Schönheit selbst wird in dem Artikel Schönheit gehandelt werden. Hier wollen wir blos bemerken, wie in Behandlung derselben Poesie und bildende Künste von einander abweichen, und ihrem Wesen nach von einander abweichen müssen. Da die Dichtkunst nie den Totaleindruck bewirken kann, den der Anblick der körperlichen Schönheit in der Natur, oder in den Werken der bildenden Künste hervorbringt; da sie uns nie die Uebereinstimmung der mannichfaltigen Theile eines schönen Körpers mit Einem Blick übersehen lassen kann: so muß sie bey aller Anstrengung in der Darstellung der körperlichen Schönheit hinter den bildenden Künsten zurückbleiben. Der Dichter zergliedert und enumerirt die Bestandtheile der körperlichen Schönheit, wobey alle die Empfindungen, die das Ganze erweckt, verlohren gehen, und am Ende muß er doch das Meiste und Vornehmste der Einbildungskraft des Lesers hinzuzudenken übrig lassen. Es kostet ihn außerordentliche Mühe, den Umriß der Linien, die Farbe, und andere so ganz sinnliche Ingredienzien der Schönheit zu schildern; er muß zu Vergleichungen und bildlichen Ausdrücken seine Zuflucht nehmen, die doch am Ende (wenn er sie auch so häuft, wie die Cinquetisten und Lohensteinianer) einen schönen Körper lange nicht so anschauend machen, als ein mittelmäßiges Gemählde. Indessen wäre es unbillig, dem Dichter deßhalb die Schilderung der körperlichen Schönheit zu untersagen, die doch wenigstens der Sänger der Liebe nicht entbehren kann. Nur muß er darinnen Maaß und Ziel halten, und nicht, wie so viele italienischen Dichter, in solchen Gemählden, die doch immer todt bleiben, glänzen wollen; er muß nicht sowohl den schönen Körper selbst, als den Eindruck, den er auf diejenigen macht, die ihn sehen, das Wohlgefallen, die Bewunderung, das Entzücken, die Liebe, die dadurch erregt werden, zu malen suchen. „Ein anderer Weg, sagt Lessing im Laokoon, auf welchem die Poesie die Kunst in Schilderung körperlicher Schönheit einholt, ist dieser, daß sie Schönheit in Reitz verwandelt. Reitz ist Schönheit in Bewegung, und eben darum dem Maler weniger bequem, als dem Dichter. Der Maler kann die Bewegung nur errathen lassen, in der That aber sind seine Figuren ohne Bewegung; folglich wird der Reitz bey ihm zur Grimasse: aber in der Poesie bleibt er, was er ist, ein transitorisches Schöne, das man wiederholt zu sehen wünscht." (23)

Körpermaaß. Zum Maaß der regulairen sowohl, als der irregulairen Körper hat man den Würfel gewählet, d. i. denjenigen regulairen Körper, welcher von sechs gleichen Quadraten eingeschlossen ist. Je nachdem die Seite eines solchen Würfels ein Zoll, ein Fuß, eine Ruthe, eine Meile ist, so heißt das Körpermaaß ein Cubikzoll, Cubikfuß, Cubikruthe, Cubikmeile. Man erhält allgemein aus dem Verhältniß der Längenmaaße das Verhältniß der Körpermaaße, wenn man jenes Verhältniß cubiret. Z. B. es halte eine Längenruthe = 12 Fuß, so enthält die Cubikruthe = 12^3 = 1728 Cubikfuß. In der Geometrie bedienet man sich gewöhnlich des zehntheiligen Maaßes, alsdann gehen auf das Körpermaaß 1000 Theile. Hierdurch wird die Reduction des kleinern Maaßes in das größere, oder umgekehret, sehr erleichtert. Z. B.

12 Cub. Ruthen =
= 12000 Cub. Fuß
= 12000000 Cub. Zolle u. s. w.

Wegen der Verhältnisse der verschiedenen Maaße gegen einander, verweisen wir auf die Artikel Maaß, Maaßkunde. (6b)

Körperstellungen bey dem Gebete. (liturg.) Man beobachtete schon in der älteren Kirche bey dem Gebete und dem öffentlichen kirchlichen Gottesdienste gewisse Stellungen, die nicht nur allein für gewisse Zeiten und Tage, sondern auch für gewisse Ceremonien, um der größeren Ordnung und Einförmigkeit willen, durch ausdrückliche Kirchengesetze verordnet waren, und gegen die man sich nicht verfehlen durfte. Dieser Stellungen gab es vorzüglich vier, nemlich das Knien, das Kopfbücken, das Stehen und Niederfallen auf die Erde (s. diese Artikel). Das Sitzen, welches einige für eine fünfte Gattung angeben, ward nur von den Alten für eine ordentliche Stellung im Beten gehalten. Der Cardinal Perron behauptete zwar (und mit ihm viele andere), daß die Christen bey ihren Anbetungen der Gottheit, so wie auch die Heiden in ihren Tempeln, vor den Götzen gesessen hatten; und daß die Apostel das heil. Abendmahl, bey seiner Einsetzung von Christo, sitzend empfangen und genossen hatten. Johann Dalle widerlegte aber diese Meynung und zeigte, daß weder die Heiden, wie Perron, der durch eine irrige Auslegung des Plutarchs und Tertullians betrogen wurde, glaubte, ihre Götzen im Sitzen angebetet, noch die Apostel das h. Abendmahl sitzend, sondern nach dem damals unter den Juden herrschenden Gebrauche, bey dem Tische zu liegen, liegend empfangen hätten, und daß die Christen in den ältern Zeiten, nie ihre Gebete sitzend verrichtet hätten. Tertullian in seinem Buche vom

Gebete Cap. 12. rüget es zwar an einigen Leuten seiner Zeit, daß sie sich nach geendigtem Gebete niedersetzten: aber daraus folgt noch nicht, daß sie auch unter oder während dem Gebete saßen, vielweniger daß es ihnen erlaubt gewesen sey, sitzend zu beten: ja Tertullian sagt sogar ausdrücklich, diejenigen Christen verdienten Strafe, welche sich unter dem Gebete setzen würden. „Es ist, sagt er, unehrerbietig, beym Ansehen, und wider die Achtung „desjenigen, den du am höchsten ehrest und hochachtest, zu sitzen: wie vielmehr streitet das Sitzen, „wider alle Ehrerbietung, wenn du unter dem Angesichte des lebendigen Gottes sitzen wolltest. Der „Engel des Herrn stehet bey dem Gebete, und wir „wollen vielleicht Gott vorwerfen, daß das Gebet „uns abgemattet habe?“

Heutzutage stehet es jedem frey, bey seinem Gebete zu stehen oder zu sitzen, wie er es am gemächlichsten findet; und ohne Zweifel ist das Sitzen auch die beste Körperstellung beym Gebet, denn der Körper wird dadurch weniger angegriffen, als durch das Stehen und Knien, welches wirklich sehr belästigende unangenehme Empfindungen macht, die dann natürlicherweise auch auf die Seele Einfluß haben und machen, daß der Geist sich nicht ungehindert zu Gott erheben könne. Bey manchen Ceremonien, zum Beyspiele in feyerlichen Messen, ist das Sitzen neben dem Altare, sogar durch besondere Rubriken verordnet, und wird noch beobachtet, wie man das in Klosterkirchen noch häufig siehet.

Um dem Befehle des Paulus 1 Cor. XI, 7. nachzukommen, mußten die Mannspersonen mit unbedecktem Haupte beten. Ein Zeuge von diesem Costüme ist Tertullian in seiner Schutzschrift 30 C. Dagegen aber mußten die Weiber mit bedecktem Haupte bey dem Gottesdienste erscheinen. Einige wollten die Jungfrauen von dieser Kirchenzucht ausgenommen wissen. Tertullian eiferte aber sehr dagegen in seinem Buche: **Von den zu verhüllenden Jungfrauen**, wo er nicht allein behauptet, daß die Jungfrauen zur Zeit des Gebets bey dem öffentlichen Gottesdienste, ihr Haupt verhüllen; sondern daß es auch wirklich völlig bedeckt, und nicht blos allein mit etwas Brämwerke und Verzierungen auf der Stirne geputzt seyn sollte. Dieses Costüme bey dem öffentlichen Gottesdienste hat sich in der katholischen Kirche so weit erhalten, daß die Männer nun noch allenthalben mit entblößtem, und hie und da auch noch die Frauenspersonen mit bedecktem Haupte, bey dem kirchlichen Gottesdienste erscheinen müssen: nur machen die Chor- und Klostergeistlichen, Bischöfe, die in der Kirche Wache haben, den Soldaten, eine Ausnahme; denn diese dürfen beständig, jene aber nur bey gewissen Gebeten und Ceremonien, ihren Kopf bedecken.

Eine dritte Stellung bey dem Gebete in älteren Zeiten war das, mit ausgestreckten Armen, und mit gegen Himmel, oder auch zuweilen kreuzweise erhabenen Händen, um sich dadurch das Leiden Christi vorzustellen. Aster Bischof von Amas, thut Erwähnung von diesem Gebrauche, da er sagt: „Das „Gebet ist eine Hülfe in unserem Leben, eine „Rede mit Gott, ein Vergessen der irdischen Sa„chen, und das Händeaufheben gegen den Him„mel stellet uns den gekreuzigten Christum vor.“ Paulin in dem Leben des Ambrosius sagt: „Ambrosius hat von der eilften Stunde des Ta„ges, bis auf jene Stunde, wo er den Geist auf„gab, mit kreuzweise erhabenen Händen gebetet.“ So ließ sich auch Kaiser Constantin, nach dem Berichte des Eusebius im Leben Constantins 4 B. 15 C. mit gegen den Himmel erhobenem Gesichte, und mit ausgespannten Armen einem Betenden gleich, auf eine goldene Münze prägen. Mehrere Zeugnisse von dieser bey dem Gebete gewöhnlichen Körperstellung, finden wir bey Origenes Περὶ εὐχῆς n. 2. und besonders bey Chrysostomus in seiner Erklärung über den 140. Psalm. Jetzt siehet man diese Stellung nicht mehr, als nur in den Klöstern, wo sie bey manchen Gelegenheiten verordnet ist; und hie und da, jedoch sehr selten, bey sogenannten Gnadenbildern, weil sich der Betende, der sich in Noth befindet, einbildet, in dieser Stellung Gott näher beykommen, und ihm desto gewisser und leichter etwas abbitten zu können, oder weil er ein Schwärmer oder Heuchler ist. Daß das Beten mit ausgespannten Armen, besonders wenn es noch knieend geschiehet, die allerungeschickteste Stellung, zur Sammlung und Erhebung des Geistes zu Gott, also zum wahren Gebete sey, bedarf wohl keines Beweises; und wer daran zweifelt, der versuche es nur einmal eine Viertelstunde, und er wird dann finden, daß er an weiter nichts mehr denken kann, als wie wehe ihm seine Arme und Knie thun, und wie schmerzlich seine Bauchmuskeln dadurch gespannt sind.

So wie die Männer mit entblößtem Haupte in der Kirche erscheinen, und selbst Kaiser und Könige bey dem Eintritt in dieselbe ihre Kronen, und die Soldaten ihre Waffen ablegen mußten, so war es auch bey den Mönchen in Aegypten gebräuchlich, ihre Schuhe auszuziehen, wenn sie in die Kirche eintreten wollten; eine Ceremonie, die noch jetzt am Charfreytage beobachtet wird, wo der Priester, wenn er sich dem auf der Erde liegenden Bilde des gekreuzigten Heilandes nähert, seine Schuhe auszieht.

Außer diesen von der Kirche gebilligten Stellungen und Ceremonien bey dem Gebete und öffentlichen Gottesdienste, will ich nun noch einige andere anführen, die eine Geburt der Schwärmerey und des Aberglaubens sind. Es gab Leute, die wie Chrysostomus in der 3ten Homil. von den Worten Jesu, und 19. Homil. über den Matth. sagt, bey dem Gebete die Hände schlängelten, sie ungeziemlich umher warfen, mit den Füßen wie Gaukler sprangen, den ganzen Leib verdreheten, lächerliche oder fürchterliche Grimassen machten, und aus vollem Halse schrien, weil sie glaubten dadurch eher erhöret zu werden. So gab es andere, wie Tertullian vom Gebete C. 12. sagt, die solche Stellungen annahmen, die den Heiden gewöhnlich waren, und sich einbildeten, sie müßten ihre Mäntel und Oberkleider ablegen, um erhörlich beten zu können. Andere aber wollten, wie ebenfalls Tertullian a. a. O. C. 12 und 13 bemerkt, nicht eher beten, als bis sie den ganzen Leib gewaschen hätten. Zu diesen Schwärmereyen gehöret auch das Stehen auf Einem Fuße während dem Gebete, das Knien auf Erbsen, das Kriechen auf Händen und Füßen, mit einem Kreuz auf dem Rücken, das Springen der sogenannten springenden Heiligen bey Processionen 2c. (51)

Körperzahl, heißt, in der Rechenkunst, eine Zahl, welche aus der Multiplication dreyer andrer Zahlen ent-

entsteht; eine körperliche Zahl, *Numerus solidus*. Eine solche Körperzahl ist z. B. 30, weil sie aus der Multiplication der Zahlen 2, 3 und 5 erwächset. (45)

Körrung, Körnung. Heißt ein jedes Ingredienz, welches bey dem Fang eines Thiers, um dasselbe zur Falle zu locken, hingelegt wird, s. **Witterung**. (48)

Körtling, Grötling (Numism.), eine Art deutscher Münzen, die zur Abkürzung der Rechnung, zu der Zeit geprägt worden sind, als man noch mit Pfennigen bezahlt hat. Im Jahr 1360 sind sie zuerst in Göttingen geschlagen worden, und haben an Feine 14 Loth gehalten. In der Folgezeit ist man von Jahr zu Jahr mit dem Korn gefallen, so daß um das Jahr 1793 solche um 6 Pfennige ausgegeben worden sind.

In diesen Münzen ist das Witte der löthigen Mark zu 12 Bethen, und 160 Stück auf die Mark gerechnet worden. Als sich die Pfennige verlohren, hat man sie eine Zeitlang, und bis zum Jahr 1480 für halbe göttingische Schillinge gelten lassen, und Seßlinge genannt. In der Folgezeit sind sie innerhalb wenigen Jahren, von 6 auf 7, 7½ und endlich gar auf 8 Pfennige gesetzt worden, und haben daher den Namen Achtlinge erhalten, und mit den lübeckischen ersten Witten, hernach mit den Seßlingen und Hessenalbus im Verhältniß gestanden. Zwischen den Jahren 1400 und 1550 sind solche Seßlinge an Korn von 14 bis auf 4 Loth herunter gekommen, und folglich 10 Loth geringer geworden.

Die Städte Hildesheim, Einbeck, Nordheim und andere, haben überdem Körtlinge geschlagen, und sie, weil sie 12 lübeckische Pfennige gegolten, Schillinge genannt. In Hamburg sind 96 für einen Reichsthaler, 32 für eine Mark Lübisch, und zwey für einen Schilling gerechnet worden. (34)

Körwel, ein Synonym des Kerbels (*Scandix* L.) und Kälberkropfs (*Chaerophyllum* L.).

Kös-Kös, der Landesname der *Cassyta filiformis* L.). s. **Range**.

Köstenbaum, ein Synonym der süßen Kastanie, (*Fagus Castanea* L.).

Köte-Lacet. Ein Synonym des kleinen Saugefisches (*Echeneis Remora* L.), s. **Sauger**.

Köter, werden in vielen Gegenden Deutschlands solche Bauern genannt, welche zwar ein Haus, und etwas Aecker, Gärten und Wiesen, aber doch nicht so viel Feld, daß sie Pferde und Zugochsen halten können, besitzen. Der Name Köter kommt von **Kothe**, **Köthe**, d. i. ein Haus her, und weil die Größe der Besitzungen solcher Köther überaus abweichend ist, so werden dieselben wiederum in **Gros-** und **Kleinköter** abgetheilt. (41)

Köthen, Köte (Pferdskenntniß), ist das Ende des Schienbeins, oder besser zu sagen, der untere Kopf desselben, da wo sich der sogenannte **große Nerv** (die Beugesehne *Tendo achillis*), an diesen Knochen anschließt. Dieser Theil des Körpers muß verhältnißmäßig dick zu dem großen Nerv seyn. Wenn der Köthen dick, und die Beugesehne sehr dünne ist, und sie dabey ganz dicht an dem Schienbein liegt; so darf man sicher schließen, daß das Pferd wenig Schnellkraft in seinen Füßen habe, und meistens ist dieß auch ein Beweis von schlechter Race. Wenn der Köthen geschwollen ist, und man eine Feuchtigkeit darinnen fühlt, so hat das Pferd Flußgallen. Pferde, welche zu offenen und geschwollenen Füßen geneigt sind, wie die friesländischen Pferde, bey diesen geschwillt der Köthen, bricht auf, und eine scharfe, stinkende Materie fließt heraus.

Köthengeschwür (Pferdarzneykunst) oder **Fesselgeschwür**. Schon der Name dieses Zufalls zeigt den Sitz desselben an. Dieses Geschwür entstehet entweder vornen auf dem Fessel, oder an der Seite desselben. Wenn es vornen entsteht, so hat es weniger zu bedeuten, als an den Seiten des Fessels; denn im letzteren Falle verursacht es, wegen der vielen Blutgefäße, Sehnen und Nerven, welche daselbst unter der Haut liegen, so heftige Schmerzen, daß gemeiniglich ein starkes Fieber sich einfindet, und selbst der kalte Brand, wenn nicht in Zeiten Rath geschafft wird, hinzu schlagen kann. Die Ursachen dieses Geschwürs können seyn: Verwundung oder Quetschung des Fessels, welches entweder vernachläßigt oder übel behandelt worden, Unreinigkeiten aus dem Körper, deren Ursache von öfterem Verschlagen herrühren kann, und nicht selten ist die Nachläßigkeit und Faulheit der Knechte Schuld. Zeigt sich ein solches Geschwür ohne Fieber, so brauche man einen Breyumschlag aus Leinsaamen, drey Handvoll, zwey zerschnittene Zwiebeln, und solches in Milch gekocht. Wenn es zeitig ist, so öffne man es mit einem Schnepper, oder mit einer Lanzette, und heile es alsdann mit einer reinigenden Salbe. Ist aber ein Fieber damit verbunden, so lasse man zuerst dem Pferde am Hals zur Ader, gebe ihm statt des Habers nichts als Kleye mit Salpeterwasser angefeuchtet, und Salpeter mit Weinstein ins Saufen. Aeußerlich brauche man obigen Umschlag. Zeigt sich schon der Anfang des Brandes, so mache man mit einem Messer einige Einschnitte bis auf das gesunde Fleisch, und koche alsdann 2 Loth Flores arnicae, und 1 Loth Fieberrinde mit zwey Schoppen Wasser, und schlage solches so lange über, bis eine Besserung sich zeigt. Hat der Brand zu sehr überhand genommen, so ist selten mehr zu helfen, und man thut am besten, wenn man ein solches Pferd wegschafft.

Köthenzopf (Pferdskenntniß), auch **Zote**, **Fettlocke** genannt. Ist derjenige Haarschopf, welcher aus der Köthe herausgewachsen ist, und den hintern Theil derselben bedeckt. Dieser Köthenzopf muß dünne und kurze Haare haben, und kaum sichtbar seyn, welches ein Beweis von trockenen Schenkeln und reiner Race ist. Ein dicker langer Köthenzopf ist ein Zeichen feuchter Schenkel, und einer schlechten Race. In der Mitte des Köthenzopfs ist eine Hornwarze, welche man den **Sporn** nennt. Wenn die Haare des Köthenzopfs in die Höhe stehen, und zwischen solchen eine Feuchtigkeit ausfließt, so nennt man solches **Spitzhaare**, welches der nemliche Zufall, wie die Mauke ist, nur daß die Feuchtigkeit sich eine andere Stelle zum Ausfluß gewählt hat. (16)

Kofent (Covent, Convent), ist dasjenige Bier, welches man erhält, wenn man über die größtentheils ausgesogenen Treber, nachdem die Würze abgefüllt worden, abermals heißes Wasser gießet, und solches hernach mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen kocht. Es ist also ein Nachbier, welches schon um das Jahr 1482 so genannt wurde, weil es für den Convent bestimmt war, da das erste starke und eigentliche Bier Patersbier genannt wurde. (47a)

Kofer, nennt Planer die Linneische Pflanzengattung *Symplocos* L. s. Symplocos.

Koferkirsche, ein Provinzialname der wilden Süßkirsche (*Prunus avium* L.).

Koffee, *Coffea*. Unter dem Artikel Kaffee ist diese Pflanzengattung bereits abgehandelt worden; wir wollen hier einen Nachtrag zu jenem Artikel geben.

Loureiro beobachtete folgende drey Arten:

1) Arabischer Kaffee (*Coffea arabica* L.) s. arabischer Kaffee unter Kaffee. Er wird in den Kochinchinesischen Gärten gepflanzt, s. Loureiro *flor. cochinch* I. p. 179.

2) Traubenblüthiger Kaffee, sehr ästig; die Blätter rauh; die Blüthen in Endtrauben (*Coffea racemosa*, *ramosissima; foliis scabris; racemis terminalibus*. Loureiro *fl. cochinch*. p. 179. n. 2. Loureiro fand ihn wild auf der africanischen Insel Mozambiko, und beschreibt ihn folgendergestalt: Ein vier Fuß hohes, sehr ästiges Bäumchen, mit weitschweifigen runden Aesten. Blätter ey-lanzettenförmig, vollkommen ganz, mit vielen Hügelchen besetzt, rauh, gegenüber, an kurzen Stielen. Blüthe über der Frucht, in fast an den Enden stehenden aufrechten armförmigen Trauben, bey welchen der gemeinschaftliche Stiel lang und viereckig ist, die besondern aber kürzer, rund, einander gegenüber oder sternförmig gestellt sind. Die Beere rundlich, klein, roth, wässerig, einfächerig zweyhaarig: mit halbkugelförmigen, mit einem Umschlag (*arillo*) versehenen, und mit einer der Länge nach laufenden Furche bezeichneten Saamen.

Loureiro sagt: Linne's abendländischer, und Aublets rispenblüthiger Kaffee kommen mit gegenwärtiger Art in der Rispe, welche sie armförmig angeben, überein; diese aber unterscheidet sich von jenen durch nicht zusammengesetzte Aeste, rauhe hügeliche Blätter, und runde zweysaamige Beeren. Ueber die Blüthen aber kann ich kein Urtheil fällen, weil sie zu der Zeit, wo ich mich zu Mozambik aufhielt, nemlich in den Monaten Julius, August und September, nicht blühete, sondern die noch frischen Früchte hatte.

3) Zanguebarischer Kaffee, mit sechsspaltigen Kronen und eckigt nervigter Frucht (*Coffea Zanguebariae*, *corallis sexfidis: fructu angulato nervoso*. Loureiro *fl. cochinch*. p. 189. n. 3. *An Coffea mauritiana*, Lamark *Encyclop*. I. p. 550? Loureiro fand ihn in den flachen Wäldern der africanischen Küste Zanguebar; von da haben ihn die Portugiesen nach Mozambik gebracht, wo er in den Gärten gebaut wird. — Ein kleiner, aufrechter, sechs Fuß hoher Baum, mit dicken, kurzen, ausgebreiteten Aesten. Blätter ey-lanzetförmig, glatt, gegenüber. Blüthen zu mehreren aus den Achseln der Blätter an einblüthigen kurzen Stielen. Krone präsentiertellerförmig, mit sechs bis siebentheiligen Kronen. Beeren roth, länglich eyförmig, von der Länge nach laufenden Nerven eckig, zweysaamig, mit Saamen, die mit einem Umschlage versehen sind, und eine Furche hat.

Loureiro bemerkt, daß die Saamen dieser drey Arten sich ganz ähnlich seyen, und zu gleichem Gebrauche verwendet werden. (39)

Koffer, heißt ein cylindrischer Kasten mit gewölbtem Deckel und gewölbten Seiten, besonders von mittlerer Größe, so wie man ihn auf Reisen bey sich zu führen pflegt, da er denn gemeiniglich mit Leder oder Seehundsfellen überzogen wird. Im gemeinen Leben Kuffer, im Engl. *Coffer*, im mittlern Lateine schon von dem 12ten Jahrhundert an *Cofferum*, *Coferum*, *Coffrus*, *Cofrum*, wo es oft einen verwahrten Kasten überhaupt bedeutet, so wie das Wallisische *Coffr* und Angelf. *Coffre*. Wir haben dieses Wort vermuthlich aus dem Franz. *Coffre* entlehnt; indessen gehört es doch zu dem Worte Kober, und mit demselben zu allen denjenigen, welche einen hohlen, gewölbten Raum bedeuten. (45)

Kofferfisch. In dem Grunde des Hafens der Insel Fernando de Norania, findet man eine Art von Fischen, welche man Koffer zu nennen pflegt, weil sie beynahe eine solche Gestalt haben. Sie sind dreyeckig und der Kopf hat einen Rüssel, fast wie die Schweine. Dieser ganze Fisch besteht aus einem Knochen oder Beine, fast wie Horn, und darin stecken Fleisch, Eingeweide und die übrigen Theile des Thiers. Auf den beyden Oberflächen hat er grüne Schuppen, unten aber weiße. Er hat zwey kleine Floßfedern, und einen kleinen Schwanz der gerade ausgeht. So bald man ihn aus dem Wasser zieht, so speyet er aus dem Maule einen grünlichen Saft aus, der einen so ekelhaften Geruch hat, daß man ihn nicht erdulden kann, und welcher auch noch lange Zeit hernach fortdauert. Einige Seefahrer, welche dieses Thier in andern Häfen angetroffen haben, versichern, das Fleisch davon sey so giftig, daß derjenige, der davon esse, sogleich sterben müßte; er schwelle davon auf, und zerplatze in wenigen Stunden. Die Einwohner auf dieser Insel aber behaupten das Gegentheil, und versichern, man könne solche Fische ohne Gefahr essen; sie brauchen aber dabey die Vorsicht, daß sie ein schweres Gewicht auf den Fisch setzten, damit er alles schädliche, welches in ihm befindlich sey, durch das Maul von sich gäbe. Nachdem sie dann das Gewicht einen Tag lang darauf hätten liegen lassen, öffneten sie den Fisch, und sonderten die harte Schale davon ab, womit er umgeben war. Sie legten ihn darauf in Wasser, und setzten ihn an das Feuer. Wenn er halb gesotten war, so gossen sie frisches Wasser darüber, und solchergestalt verlohr der Fisch seine ganze schädliche Eigenschaft, Allgem. Reis. B. IX. S. 587. Er soll *Ostracion tuberculatus* L. ein Beinfisch, welchen Müller Kofferfisch nennt, seyn; s. unter Beinfisch. (39)

Kofferfisch, nennt Müller den höckerigen Beinfisch (*Ostracion tuberculatus* L.).

Koffergarn, bey den Fischern, ist ein cylindrischer Garnsack in Gestalt eines Koffers, welcher auch die Trommel, das Sackgarn, im Franz. *Louve*, und *Verveux à Tambour* genannt wird.

Kofferschildkröte ist eine Art Schildkröten, deren oberer Schild erhabener ist, als bey den andern; engl. *The Trunk-Turtle*, franz. *le Coffre*.

Kogel (die), ist ein im Hochdeutschen veraltetes, aber noch in einigen oberdeutschen Gegenden übliches Wort, eine Art des Kopfputzes, besonders des andern Geschlechts, zu bezeichnen, welcher eine kugelförmige Gestalt hatte, und einem türkischen Bunde glich, daher derselbe auch von ältern Schriftstellern eine Gugel, Kogel oder Kugel genannt wird. In diesem Verstande scheint es auch Luther Ezech. XXIII, 15. genommen zu haben, wo es heißt, daß die Babylonier und Chaldäer bunte Kogel auf ihren Köpfen tragen. In der Randglosse sagt er:

„Kogel heißt auf hebräisch Geruch, und ist eine Kogel, wie vor Zeiten die Magistri und Studenten Kogel trugen, da viel unnützes Tuch um den Kopf herhing.“ Die Mode veränderte die Gestalt der Kogeln, behielt aber den Namen bey, so daß sehr vielerley Arten der Kopftrachten beyder Geschlechter diesen Namen führten. Besonders wurden die Kappen, so wie sie heutzutage nicht nur das schöne Geschlecht, sondern auch die Mönche an ihren Kleidern, die Bergleute u. s. f. tragen, Kogeln, Gugeln und Kugeln, imgleichen Gugelhauben, Kugelhauben genannt. Die Bergleute haben dieses Wort noch beybehalten; indem sie ihre Kappen zuweilen Gugeln oder Kugeln zu nennen pflegen. Im Niedersf. ehedem Kagel, im Angels. *Cugle*, bey dem Kero *Cucalun*, im Lat. *Cucullus*, welches sich schon bey dem Martial findet, im Ital. *Cocolla*, im Böhm. *Kukla*, im Wallach. *Kagula*, im Alban. *Kasulia*, alle von einer Kappe, oder doch ähnlichen Kopftracht. Es gehört zu den Wörtern Kog, Kagel, Kugel u. s. f. sofern solche etwas Erhabenes, und folglich auch Vertieftes, Hohles bezeichnen, oder auch sofern sie, nach einer sehr gewöhnlichen Figur, eine Bedeckung, Bekleidung bedeuten. Im Wallisischen ist daher *Cochl* ein Mantel.

Rogge (die), ist eine Art niederdeutscher Schiffe, welche vorn und hinten etwas rund sind, und ehedem zum Kriege gebraucht wurden. (45)

Kogo der Landesname des neuseeländischen Bienenfressers (*Merops novae Seelandiae*) s. unter Merops.

Kohl. Dieses Wort bedeutete ehedem überhaupt und im weitläuftigen Sinne alle eßbare Kräuter, welche Bedeutung nicht nur in den verwandten Sprachen angetroffen wird, sondern auch in einigen Gegenden Deutschlands im gemeinen Leben noch üblich ist. So wird z. B. die grüne Suppe, welche an manchen Orten am grünen Donnerstage von neunerley jungen Kräutern gegessen wird, in vielen Gegenden grüner Kohl genannt, obgleich kein Kohl in der engeren Bedeutung dazu kommt.

Das schwedische Kål und das isländische Kal, bedeutete, so wie das lateinische *Olus*, wofür man in spätern Zeiten *Holus* sagte, gleichfalls alle eßbaren Kräuter. Im Griechischen wurde das Wot κολον in noch weiterer Bedeutung genommen und eine jede Speise oder Nahrung damit bezeichnet.

In engerer und gewöhnlicher Bedeutung versteht man unter

Kohl (*Brassica* Linn.) eine Pflanzengattung aus der zweyten Ordnung der funfzehnten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Tetradynamia siliquosa* L.) deren Kennzeichen folgende sind: Kelch vierblättrig, aufrecht zusammengeneigt; Krone vierblättrig, kreuzförmig; Staubfäden sechs, wovon vier länger und zwey kürzer sind; Stempel einfach; In der Blüthe vier Drüsen, wovon zwey zwischen den kürzern Staubfäden und dem Stempel und zwey zwischen den längern und dem Kelche stehen; Frucht eine Schote mit kugelrunden Saamen.

In dieser engeren Bedeutung kommt auch dieses Wort in den verwandten und in mehreren europäischen Sprachen vor, als im Plattdeutschen Kool, Kaul; im Englischen Kale und Cole; im Dänischen Kaal; im Angelsächsischen Cawl; im Schwedischen Kål; im Spanischen Col; im Italienischen Cavolo, Caolo, Colo; im Französischen Caule, woraus späterhin Chou entstanden ist; im Lateinischen *Caulis*, wofür die ältern Römer *Colis* sagten; im Griechischen κολος. Zweifelsohne kommt also das deutsche Wort Kohl von dem lateinischen *Caulis*, *Colis* her, oder beyde haben einen gemeinschaftlichen Ursprung von dem griechischen Kolos, oder dem alten celtischen Worte Kol. Caulis bedeutet im Lateinischen im weitläuftigen Sinne überhaupt einen Stengel oder Strunk, und man gab diesen Namen dem Kohl vorzugsweise, weil er sich durch seinen dicken Stengel oder Strunk so merklich unterscheidet. Andere wollen das Wort Kohl von *Olus*, *Holus*, ableiten, weil man auch im Deutschen für Kohl in der engern Bedeutung in vielen Gegenden Kraut sage, z. B. Braunkraut, Weißkraut, Sauerkraut rc für Braunkohl, Weißkohl, Sauerkohl. Allein diese Meynung ist weniger wahrscheinlich, und die angeführten Gleichlaute in den verschiedenen Sprachen sprechen für die erste Meynung.

In dem Gmelin-Linneischen Natursysteme (T. II. p. 2. S. 988.) werden folgende Arten zu dieser Gattung gezählt.

A. mit stumpflichem Griffel.

1) Ackerkohl, mit stengelumfassenden spatelförmigen ausgeschweiften Blättern, von denen die obersten herzförmig und vollkommen ganz sind. (*Brassica arvensis foliis amplexicaulibus spatulatis repandis: summis cordatis integerrimis* Gmel. l. c. nr. 3. Linn. *Mantiss.* I. p. 95. *Brassica campestris purpureo flore*, C Bauh *pin.* 112. *Brassica sylvestris fabariae foliis* Bocc. *sic.* 49. *tab.* 25. f. 3. 4.) Wächst auf feuchten Aeckern des südlichen Europa's. Der Stengel wird einen Fuß hoch, ist eben, gebogen, ästig und perennirt an seinem untern Theile. Die Blätter umfassen den Stengel, sind spatelförmig glatt, sehr stumpf, an dem äußern Rande ausgeschweift und ziemlich fleischig; die obern, welche ebenfalls den Stengel umfassen, sind herzförmig, vollkommen ganz und stumpf. Der Kelch ist geschlossen, eben, am Grunde doppelthöckrig. Die Platten der Kronblättchen sind umgekehrt eyrund, ausgerandet, violet mit blutrothen Adern und abstehend. Die Staubbeutel sind dunkelgelb und stehen hervor.

2) Alpenkohl, Bergkohl, die Stengelblätter stengelumfassend, geherzt-pfeilförmig; die Wurzelblätter eyförmig; die Kronblättchen aufrecht. (*Brassica alpina foliis caulinis amplexicaulibus cordato-sagittatis; radicalibus ovatis; petalis erectis.* Gmelin l. c. n. 4. Linn. *Mantiss.* I. p. 95. *Turritis Brassica*, Leers *flor. herb* p. 15 n. 518. *Turritis foliis glaberrimis, radicalibus petiolatis rotundatis, incurvis, caulinis amplexicaulibus, sagittatis, obtusis.* Hall. *helv.* n. 454. *Erysimum alpinum*, Roth *fl. germ.* II. 2. p. 103.). Wohnt auf waldigen Bergen hin und wieder in Deutschland, z. B. bey Herborn, Jena rc. und in der Schweiz Blühet im May. Leers giebt folgende schöne Beschreibung von dieser Pflanze: Wurzel perennirend. Stengel einfach, 1½ Fuß hoch, aufrecht, rund, glatt. Wurzelblätter gestielt, eyförmig, feste, glatt, unten roth, mit kleinen, schwieligen, entfernten Randzähnchen; bey der blühenden Pflanze vertrocknet und oft ganz verschwunden; Stengelblätter stengelumfassend, abstehend, glatt, geherzt-pfeilförmig, zugespitzt, gekielt, vollkommen ganz, bläulichgrau, unten weißlicher. Die Blüthen in einer schmalen (engzusammengezogenen) Doldentraube. Kelchblätt-

chen aufrecht, etwas zusammenfließend, gelblich, von welchen zwey breiter und gewölbt, die beyden gegenüberstehenden schmäler, flach, und etwas länger sind. Kronblättchen weiß, linienförmig länglich, sehr stumpf, noch einmal so lang, als der Kelch: mit aufrechten Nägeln und (am schattigen Standorte) aufrecht-abstehender Platte. Staubfäden zwey von der Länge des Kelches, eben so vielen Honigdrüsen eingefügt; vier länger als der Kelch, mit keinen Drüsen versehen: mit pfeilförmigen gelben, an der Spitze zurückgebogenen Staubbeuteln. Fruchtknoten fast vierkantig, braun purpurfarbig, von der Länge der Staubfäden. Griffel keiner. Narbe stumpf, kopfförmig. Schote sehr lang, steif, aufrecht mit abstehendem Fruchtstiele, stumpf, vierkantig, mit zwey gegen überstehenden etwas zusammengedrückten Kanten; mit einer den Klappen fast gleichen, an der Spitze nicht vorragenden Scheidewand. Saamen zahlreich, verkehrt eyförmig, zusammengedrückt, etwas ausgerandet.

Aus dieser detaillirten Beschreibung wird man sehen, daß diese Pflanze mit mehrerem Rechte zu *Erysimum* oder zu *Turritis* als zu *Brassica* gehöre. Die zwey fehlenden Honigdrüsen, die vierkantige Schote und die nicht kugelrunden, sondern zusammengedrückten Saamen entfernen sie von der Kohlgattung.

3) **Chinesischer Kohl**, mit ovalen, fast vollkommen ganzen Blättern; stengelumfassenden lanzetförmigen Blüthenblättern und Kelche, welche länger als die Nägel der Kronblätter sind. (*Brassica chinensis* (*sinensis*) Linn. *sp. pl.* p. 932. Gmel. l. c. nr. 9. Loureiro *fl. cochin.* II. p. 482. nr. 2. ? ? Cai ro Annam, Chaï là tsái chinesisch und cochinchinesisch. Wird nach Loureiro in China und Cochinchina gebaut. Eben dieser Schriftsteller beschreibt ihn folgendergestalt: Stengel krautartig, perennirend, an 5 Fuß und darüber hoch werdend, mit stammtreibender runder, ziemlich harter Wurzel. Blätter fast oval, fast vollkommen ganz, sehr runzlich, klein, ziemlich flach, an langen fast runden Stielen. Blüthen weiß in lockern aufrechten Endtrauben.

4) **Feldkohl**, mit einförmigen, herzförmigen, stiellosen Stengelblättern und dünner Wurzel und Stengel. (*Brassica campestris*, *foliis caulinis uniformibus cordatis sessilibus*, *radice caulequetenui*. Gmel. l. c. n. 5. Linn. *sp. pl.* 931. Roth. *fl. germ.* II. 2. p. 113. Dessen Botan. Abhandl. u. Beob. S. 42. n. 43.). Wächst durch ganz Europa auf thonigten, sowohl gebauten als ungebauten Aeckern, blühet im May und Junius, und ist ein Sommergewächs. — Wurzel etwas ästig, dünne, Stengel aufrecht, ästig, unten von der Dicke der Wurzel und mit weitläuftig stehenden Haaren bestreut, oben ganz glatt und gleichsam mit einem Nebel überzogen, einen bis anderthalb Fuß und drüber hoch. Blätter abwechselnd, entfernt; die Wurzel- und untern Stengelblätter leyerförmig, runzlich, haarig, rauh, mit am Grunde den Stengel umfassenden Stielen; die obern Stengel- und die Astblätter stiellos, geherzt-lanzetförmig, stengelumfassend, etwas fleischig, eben und glatt, ganz glattrandig. Blüthen gelb. Schoten rund, entfernt in einer Traube, glatt, abstehend, nach oben verschmälert, von den angeschwollenen Saamen knotig, mit einer Scheidewand, welche viel länger als die Klappen ist.

Es unterscheidet sich diese Pflanze von dem österreichischen Kohle, womit sie die Schriftsteller oft verwechselt haben: a) durch einen meistens höheren, unten haarigen, nicht ganz glatten Stengel; b) durch die Blätter, von denen die untern leyerförmig, runzlich, haarig-rauh, gestielt, und nicht, wie die obern, ganz glatt, ungezahnt und stiellos sind; c) durch die größern, gelben, nicht weißen Blüthen; d) durch die kurzen, runden, abstehenden Schoten, deren Scheidewand viel länger als die Klappen ist, und welche bey dem morgenländischen Kohle nur fingerslang, steif aufrecht, dem Stengel anliegend und viereckig sind, höher, als die Blüthetraube war, reichen, und einen den Klappen fast gleiche Scheidewand haben.

Es ist diese Pflanze in manchen Gegenden ein sehr schädliches, schwer zu vertilgendes Ackerkraut. Sie kann aber auch mit Vortheil als eine Oelpflanze gebaut werden.

5) **Küchenkohl**, mit runder stammtreibender fleischiger Wurzel. (*Brassica oleracea radice caulescente tereti carnosa*. Linn. *sp. pl.* 932. Gmel. l. c. n. 8. *Brassica* und *Crambe* der Römer, Κράμβη *Dioscor.* Ῥάφανος *Theophrast.*). Wild soll er an den Seeufern in England wachsen; inzwischen muß er doch auch in andern Gegenden heimisch seyn; denn daß er den Alten bekannt gewesen, welche ihn doch schwerlich von England aus erhalten haben, bedarf wohl keines Beweises. Die Griechen unterschieden vorzüglich drey Arten, den gekraußten, glatten und wilden; und bey den Römern war er in großem Werthe. Chrysippus schrieb davon ein ganzes Werk. Pythagoras und Cato erheben und preisen ihn, als die erste, vorzüglichste und beste Kost, dem ganzen menschlichen Geschlechte an. Mehr und weniger erhielt sich auch, bis auf unsere Zeit, dieser Ruhm und Werth, welcher so verschieden ist, als verschieden die Abarten sind, welche nach und nach durch die Cultur entstanden sind, und theils dem Luxus, theils der Noth ihren Ursprung zu danken haben. Alle Varietäten haben eine mit vielen Fasern versehene Wurzel, einen etwas angedrückten Kelch, blaßgelbe Blumen, und abstehende geglättete Schoten.

Man zählt viele Abänderungen des Küchenkohls, von denen aber unsers Erachtens es noch nicht so ganz ausgemacht ist, ob sie alle eine gemeinschaftliche Stammmutter haben, oder ob nicht mehrere wilde Pflanzen die Mütter, und durch Bastarderzeugungen viele dieser Abänderungen entstanden sind. Wir wollen als Botaniker die vorzüglichsten Abänderungen hier anführen, und kürzlich characterisiren, die Art ihrer Cultur aber und ihre Benutzung zu erörtern dem Oeconomen überlassen.

A. Kopfkohlarten.

a) **Weißer Kopfkohl** (weißer Kohl; Weißkraut; Kapiskraut; Kappeskraut; Capuskraut; Kabis; Kappes; Kappis; Kappiskohl, Kappiskraut; holl. Cabuyskohl; franz. *Cabus; Cabu; Capu;* ital. *Capuzzo;* im mittlern Latein. *Gabusia;* engl. *Cabbage;* slaven. *Kapusta;* alle von dem lateinischen *Caput*, Kopf; Niedersächs. Kumskohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Komst oder Sauerkraut eingemacht wird). (*Brassica oleracea*

alba, Baumgarten *flor. Lipſ. Braſſica capitata albida* Dod.). Ein rundlicher und ſehr weißblättriger Kopfkohl von mittlerer Größe, welcher ſehr feſt ſchließt, als Sommerkohl bereits im Auguſt und September brauchbar iſt und ſich ſehr gut zum Wintergebrauch hält. Er treibt aus der faſerigen Wurzel einen dicken fleiſchigten niedrigen Stengel oder Strunk, welcher anfangs getheilte Blätter, und nachher, wenn dieſe abgeriſſen oder abgefallen ſind, einen mehr oder weniger großen runden Kopf trägt, welcher aus vielen großen, breiten, ſtumpfen, faſt rundlichen, über einander liegenden und einander umfaſſenden Blättern beſteht. Man achtet beſonders diejenigen, welche im Anfühlen derb und feſt ſind, oder deren Blätter recht dichte über einander liegen.

Man unterſcheidet den weißen Kopfkohl theils in Rückſicht der Größe der Häupter, theils auch in Anſehung der äußern Form und anderer Umſtände in verſchiedene weitere Abarten.

α) **Großer Straßburger oder Braunſchweiger Kopfkohl; breiter oder platter weißer Kopfkohl; plattſeitiger Kohl; großes Mittelkraut.** (*Braſſica capitata alba compreſſa* Boerhav. franz. *Chou blanc de Strasbourg, ou de Brunſvic.* engl. *The largeſided or flat Cabbage*). Ein großer, großblättriger, platter Kopfkohl, deſſen Häupter zuweilen 15 Zoll im Durchmeſſer haben, aber ſelten feſt ſchließen. Er dient als Sommerkohl vom September bis Weihnachten.

β) **Erfurter Kopfkohl;** etwas kleiner als jener, giebt aber feſtere Häupter. Dieſe und die vorhergehende Art wird im März geſäet.

γ) **Kleiner rußiſcher Kopfkohl** (*Braſſica capitata alba minor moſcovitica*, Krünitz *Braſſica moſcovitica* Mill. engl. *Small Ruſſia Cabbage*). Ein rundlicher, etwas ſpitzig zugehender, feſter und ſehr kleiner Kopfkohl, welcher als Winterkohl im Julius brauchbar wird. Dieſer Kohl dauert nicht lange, ſondern ſchießt bald in Saamen, artet auch in einem andern Clima außer Rußland leicht aus, weßhalb man öfters friſchen Saamen aus Rußland muß kommen laſſen.

δ) **Winkelſtädter Kopfkohl, ſpitziges Frühkraut; ſpitziges engelberger Kraut; Schwabenkraut; Zuckerhutkohl** (*Braſſica capitata alba pyramidalis* Krünitz; engl. *Sugar-loaf Cabbage*). Er macht länglichte, ſpitzige, zuckerhutförmige Häupter. Man hat von ihm zwey Sorten:

a) **den frühen niedrigen** (*early dwarf Sugar-loaf Cabbage* engl). Dieſer bekommt weit kleinere Häupter, wird bald ſehr feſt, und berſtet, wenn er über die Zeit ſteht. Als Winterkohl iſt er ſchon im Junius brauchbar.

b) **Den großen höhligen (hollichten)** (*large hollow Sugar-loaf Cabbage*). Dieſer bleibt meiſt höhlig und berſtet faſt nie, dagegen fangen ſeine äußerſten Blätter, wenn er über die Zeit ſteht, an, in Fäulniß zu gehen. Als Winterkohl iſt er im July und Auguſt brauchbar, und als Sommerkohl erlangt er ſeine Vollkommenheit erſt im September und October.

Hierher gehört auch

c) **der lange weiße Kopfkohl, langſeitiger Zuckerhut** (*long ſided Cabbage* engl.), ein großer, langköpfiger und ſelten bis zum Berſten feſt werdender, ſondern höhliger Kopfkohl, welcher als Sommerkopfkohl zum Gebrauche für die Monate September, October und November dient.

ε) **Früher oder frühzeitiger weißer Kohl; frühzeitiges Kraut; Frühkraut** (*Braſſica capitata alba praecox* Krünitz franz. *Chou petit pommé hâtif;* engl. *Early Cabbage*), ein überaus kleiner rundlicher etwas ſpitzig zugehender Kopfkohl, welcher, ſobald er ſich geſchloſſen hat, ſehr feſt wird und ſchon nach einigen Tagen berſtet. Miller gedenkt zweyer Sorten deſſelben: *Early Yorkſhire*, und *Early Batterſea Cabbage*. Beyde haben ganz glatte Blätter. Der letzte ſcheint etwas größer zu werden, als der erſte, und jener der *Small roundiſh*, d. i. der klein rundliche, dieſer aber der *Larger oblong early Cabbage*, d. i der größere längliche Frühkohl, anderer engliſcher öconomiſcher Schriftſteller zu ſeyn. Als Winterkohl iſt jener ſchon im Anfang, und dieſer in der Mitte des Mayes, als Sommerkohl aber ſind beyde früh im July brauchbar.

ζ) **Der Biſamkohl** (*Braſſica peregrina Moſchum olens.* Krun. *Braſſica peregrina* Mill. engl. *Foreign Musk Cabbage*). Ein kleiner rundlicher, etwas ſpitzig zugehender Kopfkohl, welcher, wenn er zerſchnitten wird, einen angenehmen Biſamgeruch hat, und unter dem Meſſer ſehr ſaftig iſt. Er folgt als Winterkohl auf den kleinen rußiſchen Kohl, wird aber nicht ſo feſt, daß er berſten ſollte. Als Sommerkohl iſt er vom September bis Weihnachten brauchbar, erfriert aber eher, als der andere. Er iſt wegen ſeines guten Geruchs und Geſchmacks ein köſtliches Gemüſe.

η) **Rieſenkohl oder großer ſchottiſcher Kopfkohl** (*Braſſica capitata gigantea ſ. maxima*). Ein großer rundlicher ſehr feſter Kopfkohl, welcher im September und October zu ſeiner Vollkommenheit gelangt, und den ganzen Winter hindurch erhalten werden kann, vorzüglich aber zur Viehfütterung brauchbar iſt. Er wird 50 bis 60 Pfund ſchwer. Wahrſcheinlich iſt er *Braſſica capitata ſerotina maxima*, Spielmann *oler. argentorat. Faſc* I.

b) **Blauer Kopfkohl, blaues Kappeskraut** (*Braſſica capita glauca*), mit blaugrünen Köpfen.

c) **Rother Kopfkohl, rother Kappis, rother brabanter Kappis; brauner Kohl** (*Braſſica capitata rubra* L. *var. γ.* franz. *Chou rouge; Chou pommé rouge; Chou Cabus rouge.* engl. *Red Cabbage*), mit blaurothen oder ganz rothen Köpfen.

Beyde unterſcheiden ſich nur in der Farbe der Blätter von dem weißen Kopfkohle, und werden ſowohl als Sommerkohl, als auch als Winterkohl gebaut.

d) **Savoyerkohl; Werſekohl; Werſichkohl; Werſing; Wirſching; Wirſingkohl; Mörſing; Mörſingskohl; Pörſchkohl; Welſchkohl** (*Braſſica capitata criſpa. Braſſica ſabauda*). Ein Kopfkohl, der ſich von den vorhergehenden durch ſeine krauſen runzlichen, gleichſam mit Zellen und Bläschen verſehenen Blätter unterſcheidet.

Man hat zwey Varietäten:

α) **Den eigentlichen, oder gelben, oder weißen, Savoyerkohl; gelben oder weißen Wirſching; Ulmer Kraut** (*Braſſica oleracea Sabauda* Linn. *var* ε. *Braſſica alba criſpa* C Bauh. franz. *Chou pancalier; Chou de Savoie; Chou à la groſſe côte blond.* engl. *Savoye Cabbage*). Seine Köpfe werden ziemlich feſt, und, beſonders die innern Blätter,

gelb oder weiß, und geben ein zartes Gemüse. Man pflanzt ihn als Sommer- und Winterkohl.

Spielarten dieses Kohls sind a) der Wirsing, dessen Blätter nicht ganz geschlossen sind. (*Brassica capitata alba, capite oblongo non penitus clauso* C. Bauh.). b) Der Kohl, welcher wieder Seitensprossen treibt. (*Brassica asparagodes; Asparagodes crispa*).

β) Der grüne Savoyerkohl; grüner Wirsing, Straßburger kraußer Kopfkohl, Herrenkraut, Sabellischer Kopfkohl. (*Brassica fimbriata* C. Bauh. *Brassica sabellica* Spielm. *Brassica oleracea sabellica* Linn. *Brassica capitata viridis sabauda* Boerh. *Brassica viridis* Miller. franz. *Chou frisé; Chou de Milan frisé pointu, ou à tête longue; Chou pancalier à la feuille verd et frisée; Chou verd; Chou à la grosse côte verd.* engl. *Green Savoy*). Mit sehr kraußen und äußerst runzelichen grünen Blättern und grünen oder gelben, meistens nicht fest geschlossenen Köpfen. Man nennt ihn auch Herzkohl, weil er statt großer derber Köpfe öfters nur kleine Köpfe oder Herzchen treibt.

Beyde Abarten des Savoyerkohls können als Sommer- und als Winterkohl gezogen werden.

Die Gärtner wollen gemeiniglich Sommer- und Winterkohl specifisch unterscheiden, und nehmen von jeder Sorte besondern Saamen an: allein die Erfahrung hat es bewiesen, daß dieses eine bloße Gärtnersgrille ist, und daß nach der Zeit der Saat von einerley Saamen Sommer- und Winterkohl gezogen werden kann.

B. Blattkohlarten.

a) Der grüne Wirsing, dessen wir unter den Kopfkohlarten gedacht haben, kann auch als Blattkohl gezogen werden, wenn man ihm von Zeit zu Zeit die untern Blätter abnimmt; oft schießt er von selbst in die Höhe, bildet keinen Kopf und wird ein wahrer Blattkohl. Besonders thut er dieses oft, wenn er als Winterkohl gezogen wird.

b) Der Canadische Kohl, hohe französische Kohl (*Brassica canadensis maxima*). Er treibt lange Stengel mit sehr großen und sehr vielen Blättern; erreicht eine Höhe von drey bis sechs Fuß; die untern Blätter werden an vier Fuß lang und zwey Fuß breit; alle sind weißgrün, glatt und eben, ohne Falten und Runzeln, und haben weiße Rippen. Die Blüthen sind weiß, und weit größer, als bey den übrigen Kohlarten. Im zweyten Jahre scheint er einen Kopf bilden zu wollen, statt dessen aber häufige Blüthen erfolgen. Die Blätter geben zwar eine nicht vorzügliche, aber doch nicht unangenehme Speise, und dienen vorzüglich zur Viehfütterung. Nach Young trägt ein Acker von 160 Ruthen 1400 Centner von diesem Kohl.

c) Der grüne hohe französische Kohl; Provencer Kohl (*Chou verd de Provence*). Er erreicht ebenfalls eine beträchtliche Höhe, hat große grüne Blätter und gelbe Blumen. Die Herzblätter geben eine angenehme Speise, und die übrigen dienen zur Viehfütterung. Er soll des reichlichen Ertrags wegen in der Landwirthschaft einen ungemeinen Nutzen gewähren; indem nach Versuchen, welche man in Deutschland gemacht hat, von acht Schock Pflanzen an 80 Körbe voll Blätter blos im ersten Jahre zur Viehfütterung verwendet worden sind. Er dauert mehrere Jahre, im zweyten Jahre ist aber sein Ertrag am stärksten.

d) Der große Kohl von Anjou (*Chou d'Anjou*). Er ist mit der vorhergehenden Varietät nahe verwandt, wächst gewöhnlich sieben bis acht Fuß hoch und oft noch höher, und hat sehr große, aber zarte und wohlschmeckende Blätter. Pflückt man ihm die Blätter ab, so treibt er immer wieder neue an ihre Stelle, wodurch er sehr nutzbar wird. Er dauert zwey bis drey Jahre, erfordert aber Schutz gegen kalte Winter.

e) Der hochstämmige Manser Kohl (*Chou de haute-futage; Brassica procera Cenomanensis*). Man findet ihn im Lande le Mans in Frankreich. Er wird an die sechs Fuß hoch, oft noch höher, und treibt vom Fuße bis oben hinauf eine Menge Blätter. An der Spitze bildet er zuweilen einen Kopf, und verbindet dadurch die Blattkohlarten mit den Kopfkohlarten. Wenn man den Blättern Zeit läßt reif zu werden, oder vollkommen auszuwachsen, so setzen sie in der Mitte kleine sehr zarte Herzchen an, davon man das ganze Jahr hindurch abschneiden, und ein sehr zartes Gemüse bereiten kann. Er steht ein ganzes Jahr in der Erde, und hört nicht auf zu treiben. Im zweyten Jahr geht er in Saamen, und doch treibt er beständig Blätter und Herzchen bis zur Saamenreife. Er ist eine vortreffliche Kohlpflanze, und macht allen andern Kohlarten den Vorzug streitig.

Die drey unter nr. b. c. und d. beschriebene Kohlarten, und vielleicht auch nr. e., sind wenig von einander verschieden, und scheinen blos durch Clima und andere Verhältnisse entstandene Varietäten des gemeinen weißen Kopfkohls zu seyn; wenigstens entsteht eine Sorte, die allen ziemlich gleich ist, wenn man solche Winterkohlpflanzen des großen weißen Braunschweiger Kopfkohls, welche gleich im Frühling in Saamen gehen, ohne sich in einen Kopf zu schließen, zur Saat stehen läßt, und den Saamen davon nicht im Frühlinge, sondern wie den Winterkohl im Anfang des Augusts aussäet, und wie Winterkohl behandelt. Die aus solchem Saamen entstandenen Pflanzen bilden keine Köpfe, bekommen entweder grüne oder bläuliche Blätter, welche sehr groß sind, geben gute wohlschmeckende Sprossen, und liefern für Menschen und Vieh eine gute Speise.

f) Kraußkohl, Federkohl, Plumagekohl (*Brassica oleracea Selenisia* L. *s.*). Hochstengelich, mit mehr oder weniger tief eingeschnittenen und kraußen Blättern. Oft ist er so krauß, daß ein jedes Blatt einer gekräuselten Feder ähnlich sieht. Er dauert gewöhnlich zwey Jahre, und im zweyten Jahre geben besonders seine Sprossen ein gutes Gemüse, doch dauert der Stengel oft mehrere Jahre, und trägt vom zweyten Jahre an jedes Jahr Blüthen und Saamen. Wir sahen einen Stengel, der 5 Jahre alt war, sich beynahe ganz verholzt hatte, und jedes Jahr reichlich Blüthen und Saamen brachte. Er unterscheidet sich der Farbe nach in mehrere Unterspielarten. Die vorzüglichsten sind:

α) Der französische bunte Plumagekohl; Federkohl (*Brassica angusto apii folio* L. *Brassica Selinoides scissis foliis* Caesalp. *Brassica crispa s. apiana* Trag. Lonic.). Die Blätter sind krauß, oft sehr krauß und mit bunten Farben geziert, welche sie vorzüglich im Herbste und Winter erhalten. Sie dienen zur Speise für Menschen und Vieh, und ihrer oft sehr schönen Färbung wegen werden sie im Winter, statt Blumen, zur Auszierung der Schüsseln gebraucht. Man kann sie auch trocknen und für

den Winter zur Nahrung für Menschen und Thiere aufheben.

β) Grüner kraußer Kohl (*Brassica oleracea crispa viridis, Brassica laciniata viridis*). Stengel und Blätter sind schön grün, und das Herz, so wie im folgenden Frühlinge die Sprossen, schön gelbgrün und oft schön gelb. Die Blätter sind, wie bey dem vorhergehenden, oft sehr krauß. Er giebt ein gutes zartes, noch zärteres Gemüse, als die folgende Varietät. In der Größe und Bildung der Blätter variirt er sehr.

γ) Blauer Kohl; brauner Kohl; Braunschweiger kraußer Kohl; kraußgefaltener Kohl; deutscher brauner kraußer Kohl; hoher kraußer brauner Kohl (*Brassica nigra crispissima*, Caesalp. *Brassica laciniata fimbriata* Mill. *Brassica oleracea laciniata* L. *Chou brun* franz. *Krus-kål* schwed.). Die Farbe des Stengels und der Blätter ist dunkel rothblau, oder grünblau, oder braunblau, oder grünbraun; der Stengel wächst hoch, und desto höher, je näher die Pflanzen beysammen stehen. Die Blätter sind oft sehr krauß, oft aber auch nur wenig gekrauset. Er erlangt manchmal eine erstaunliche Höhe und Stärke, und treibt ungemein große Blätter. Er ist eine sehr gute Gemüsepflanze, und wird auch in Brustkrankheiten und gegen die Lungensucht als ein bewährtes Arzneymittel empfohlen. Zu diesem letzten Behufe darf er aber bey der Zurichtung nicht abgebrühet werden.

δ) Bardewicker Kohl; niedriger brauner Kohl (*Brassica fimbriata pumila* Casp. Bauh.). Er bleibt niedrig, wird selten einen Fuß hoch, und hält unter dem Schnee im trocknen Sande sehr gut aus. Die Blätter sind, wie bey den vorhergehenden, mehr oder weniger krauß, und oft einfarbig, wie bey dem vorhergehenden, oft aber auch weiß gefleckt und roth gesäumt. Er wird als eine vorzüglich gute Gemüßpflanze empfohlen.

Bardowyk scheint das eigentliche Vaterland dieses Kohls zu seyn. Man soll ihn nirgends besser haben; und ob er gleich auf den Schutt dieser zerstörten Stadt von Alters her gebauet wird, so ist der Saame doch noch nicht ausgeartet; wenn er aber an andern Orten, sogar in den Gärten des nahgelegenen Lüneburgs, gepflanzt wird, so artet er doch nach einigen Jahren aus, und man muß frischen Saamen von Bardowyk nehmen, wenn man diese Sorte fortbauen will. Die Ursache dieser Erscheinung liegt wahrscheinlich im Boden und in der Culturart.

ε) Bouquet Kohl; blattsprossender Kohl. Wir sahen diese Kohlart in verschiedenen Gärten bey Darmstadt. Bau und Farbe der Blätter zeigen, daß diese Kohlsorte mit dem blauen kraußen Kohle nah verwandt sey. Sie bleibt niedrig, wird aber doch etwas höher, als der Bardowyker Kohl. Die Blätter sind bald mehr, bald weniger krauß, und auf den Blattstielen und den Mittelrippen der Blätter entstehen Sprossen, wie sonst blos an den Stengeln entstehen, welche, wenn man sie nicht abpflückt, kleine Aestchen werden.

g) Hober schlichter pommerischer Kohl, Ruppiner Kohl (*Brassica sativa rubra aperta laevis.* Moris. *Chou rouge* franz.). Er wird in Pommern, und in der Mark Brandenburg im Ruppiner Kreise häufig gebaut, und hat daher seinen deutschen Namen. Auf einem fetten Boden erreicht er über Mannshöhe und eine beträchtliche Dicke. Die Blätter sind groß, dick, lang und glatt. Man hat in Ansehung der Farbe zweyerley Sorten, eine blaue und eine grüne. Unter allen Kohlarten schmecken seine Blätter am schlechtesten, für das Vieh aber sind sowohl die Blätter, als die noch nicht verhärteten Stengel, wenn sie klein geschnitten werden, ein nahrhaftes Futter.

Alle diese Kohlarten können als Winter- und als Sommerkohl gebauet werden, nur der pommerische scheint sich nicht gut zum Ueberwintern zu schicken; denn seine Stengel verderben schon bey mittelmäßigem Froste.

C. Blüthekohlarten.

a) Blumenkohl; Käsekohl (*Brassica cauliflora* Dod. *Brassica pompejana s. cypria* Dod. et Dalech. *Brassica florida botrytis* Lob. *Brassica oleracea botrytis* Linn. franz. *Chou-fleur*; engl. *Cauliflower*, ital. *Cavolo-fiore, Caulifiori* (aus welchem die im Deutschen oft gebrauchten Worte Carfiol, Carviol, Chartifior, Caulfior verderbt sind), schwed Blom-Kål). Er bringt zwischen den länglichten lichtgrünen Blättern große gelbweiße in Köpfe gesammelte Blütheknospen hervor, welche, ehe die Blüthen hervorbrechen, gegessen werden, und einigermaßen wie gekäsete Milch aussehen. Er war vor etwa 70 Jahren noch eine ganz unbekannte Pflanze in Deutschland. Man brachte den ersten Saamen davon aus Italien, und bauete die Pflanze nur in großer Herren Gärten. Jetzt ist er aber so gemein geworden, daß er sich beynahe in jedem Kohlgarten findet.

Man hat den Blumenkohl ehedem für eine Spielart des weißen Kopfkohles gehalten; allein aufmerksamen Naturforschern und Gartenliebhabern ist bey mehr als funfzigjährigen Erfahrungen der Fall nicht vorgekommen, daß sie sich einander, auch nur einigermaßen genähert hätten. Ihre Blätter sind sehr von einander unterschieden, so daß ein jeder, der nur irgend einige Erfahrung hat, sie an denselben, wenn gleich die Pflanzen noch klein sind, unterscheiden kann. Außerdem findet sich ein wesentlicher Unterschied unter ihnen in Ansehung ihrer Blüthenstengel. Der Kopfkohl treibt aus der Mitte seines Kopfes einen einzigen, gerade in die Höhe gehenden, sich in mehrere Nebenstengel theilenden, Hauptstengel. Der Blumenkohl hingegen treibt aus seinem Kopfe viele Blüthestengel zugleich; sein Kopf ist eigentlich eine dichte Sammlung einzelner Knospen, deren jede einen Stengel treibt, wovon jeder sich in Nebenäste theilt, so daß auf jedem Kopfe gleichsam ein Wald von Stengeln steht; niemals aber geht er, wie der Kopfkohl, pyramidenförmig in die Höhe.

Man macht einen Unterschied unter cyprischem und italienischem Blumenkohl. Der erstere wird für den besten gehalten. Sein Saamen ist braunroth, groß und rund, und die daraus erzogenen Pflanzen bekommen schöne, große, weiße, vollkommene Köpfe; der Saame des italienischen ist bleichbraun, klein, und die daraus erzogenen Pflanzen haben mehr zertheilte und mit Blättern durchwachsene Köpfe.

In Frankreich macht man einen Unterschied zwischen dem frühen und lockern, dem ganz harten und dem halb harten Blumenkohl (*Chou-fleur tendre, dur et demi-dur*), welches aber nur zufällige Varietäten sind, die hauptsächlich von der Art der Cultur herrühren.

b) Broccoli, Borecole oder Spargelkohl (*Brassica Asparagoides* C. Bauh.). Er ist eine Varietät des Blumenkohls, welche erst seit einigen 40 Jahren aus Italien zu uns gekommen ist. Er treibt mehrere Köpfe, und seine dicken saftigen Stengel können wie Spargel gegessen werden. Man hat blauen (römischen), weißen (neapolitanischen) und schwarzen Broccoli.

Will man den Blumenkohl und den Broccoli rein fortpflanzen, so muß man beyde entfernt von einander pflanzen, damit sich beyde durch Mittheilung des Saamenstaubes nicht mit einander vermischen.

D. Kohlraben oder Kohlrüben.

a) **Kohlraben oder Kohlrüben über der Erde; Kohlrabi; Kohlrapi; Kohlravi** (die letzte Hälfte dieses Namens ist durch Verstümmelung des lateinischen *Rapa*, oder des französischen *Rave*). **Oberkohlraben; Kopfkohlrabi** (*Caulirapum*, *Caulorapum* (Stengelrübe), *Lacuturris* Plin. *Brassica caulorapa* Joh. Bauh. *Brassica Gongylodes* C. Bauh. *Brassica rapicaulis* Joh. Camerar. *Brassica raposa*, *Rapicularis*, *Raposa*, *Rapitius colis Catoni* Dalech. *Brassica Napobrassica* Miller. *Brassica oleracea gongylodes* Linn. franz. *Chou rave*, ehemals *Chou de Siam*. ital. *Torzutos; Cavolo-Rapa*. engl. *Turnep-Cabbage*; *with the turnep above ground*. schwed. *Kael-rabi*). Eine Kohlart mit schlichten Blättern, deren Strunk über der Erde einen dicken, runden, ringsum mit Blättern besetzten, eßbaren Knollen treibt. Man kann sie als Sommer- und als Winterkohl erziehen. Die Knollen sind, so lange sie nicht holzig geworden oder zu sehr verhärtet sind, eine angenehme Speise. Auf magerem Boden, oder in sehr trocknen Jahren setzen die Stengel oft gar keine Knollen an.

In Rücksicht der Farbe hat man zwey Spielarten, eine blaue und eine grüne.

Von vielköpfigen Kohlrabenpflanzen, einem wunderbaren Naturspiele, das durch die Cultur hervorgebracht wird, ertheilt Schlettwein (im 1sten Bande seines neuen Archivs S. 432.) folgende Nachricht:

„Wenn man die Kohlraben über der Erde gegen das Ende des Augusts säet, und gegen Michaelis verpflanzt, die Pflanzen über Winter stehen läßt, und im nachfolgenden Frühjahre um jede Pflanze aufhackt oder häufelt, so zeigen sich folgende Merkwürdigkeiten: Die Stengel werden sehr dick; inwendig am Herzen vervielfältigen sich die Blätter stärker, als gewöhnlich; wenn die Saamenstengel blühen und nachher ihre Schoten ansetzen, so schlagen sowohl unter als an den Saamenstengeln mehrere Pflanzenaugen aus, die ihre Stengel, oft sehr lange Stengel, und Blätter treiben und Kohlrabenköpfe ansetzen; dieß geschieht auch an den Pflanzen, die keinen Saamenstengel treiben. Solcher Kohlrabenköpfe zeigen sich gemeiniglich mehrere an jeder Pflanze; die Anzahl steigt von zweyen bis auf vier, fünf und noch drüber, wodurch also vielköpfige Kohlrabenpflanzen entstehen, die ein sonderbares Ansehn haben. Die Kohlrabenköpfe an solchen Pflanzen sind zwar nicht von gleicher Größe, aber sie werden doch alle in ihrer Gestalt und Größe schön, und sind zum Genusse vollkommen gut. Die Saamenstengel bringen in ihren Schoten vielen Saamen, der den gewöhnlichen Kohlrabensaamen an Größe, Schwere und Schönheit weit übertrifft. Dieser Saame geht auch, im folgenden Frühjahr gesäet, wieder auf, und giebt vortreffliche Köpfe — Diese Versuche gerathen immer, wenn nur die Pflanzen nicht durch einen zu harten Winter zu Grunde gerichtet werden."

b) **Kohlraben unter der Erde; Kohlrübe; Kohlrübe unter der Erde; Unterkohlrabi; Unterkohlrübe; Erd oder Bodenkohlrübe; Rübenkohl; Klumperrübe.** (*Napo-Brassica* C. Bauh. *Brassica radice napi, sive non caulescens; Brassica radice napiformi*. Tournef. *Brassica oleracea napobrassica* Linn. franz. *Chou-navet*. engl. *Turnep Cabbage, with the turnep under ground; Turnep-rooted Cabbage; Cabbage-rooted Turnep; Cabbage Turnep*. schwed. *Rot-Kael*; in Pommern **Wruken**; in Nieder-Sachsen große **Steckrübe**; **Steckrübenkohl**). Diese Kohlart treibt keinen Stengel über der Erde, sondern bekommt eine große rübenartige eßbare Wurzel, welche von Menschen und Vieh genossen wird. — Es scheint diese Pflanze von einer andern Art, als die übrigen Kohlarten abzustammen. Sie wird unsers Wissens blos als Sommerkohl gebaut. Oft geht sie im ersten Jahre schon in Saamen, oft aber auch erst im zweyten. In letztem Falle muß sie aber sorgfältig, entweder in der Erde eingeschlagen oder im Keller, über Winter erhalten werden.

Eine Abart der Unterkohlraben ist der

Schnittkohl (*Brassica oleracea Napobrassica verna*. engl. *Rape; Cole-Seed*. (Rübsen; Kohlsaat). Er hat diesen Namen daher erhalten, weil er, so bald er nur so weit erwachsen ist, daß man ihn in die Hand nehmen kann, zu wiederholtenmalen dichte an der Erde abgeschnitten und verbraucht werden kann. Er ist aus der Unterkohlrabe auf eben die Art entsprungen, wie das Petersilienkraut eine Ausartung der Petersilienwurzel ist. Er hat durch wiederholtes dichtes Aussäen die Kraft, eine dicke eßbare Wurzel zu treiben, verlohren, und wird nun theils um der Blätter, theils um des Saamens willen gezogen.

Auf der Insel Ely und in verschiedenen andern Theilen Englands, wird er seines Saamens wegen, aus welchem Oel, das dem Rüböle gleich ist, geschlagen wird, häufig gebauet; in andern Gegenden Englands bauet man ihn der Viehfütterung wegen; in Deutschland bauet man ihn aber auch zu einer angenehmen Frühlingsspeise.

Wenn man Kohlblätter in die Erde vergräbt, so entstehen an solchen öfters runde, Kohlsaamen ähnliche Körper, welche von vielen für Kohlsaamen sind gehalten worden, und wodurch man beweisen wollte, daß auch Saamen ohne Blüthe, ohne Befruchtung, entstehen könnte. Allein genaue Untersuchungen dieser Körner haben gelehret, daß sie nichts weniger als Saamen, sondern eine Art, durch die Verderbniß der Blätter entstandener Pilze oder Schwämme sind, welche von Vielen zu der Gattung Lycoperdon gerechnet werden.

6) **Mauerkohl**, mit lanzetförmigen, fiederartig eingeschnittenen oder buchtig gesägten ziemlich ebenen Blättern, und aufrechtem glattem, nur am Grunde mit wenigen Haaren besetztem Stamme. (*Brassica muralis foliis lanceolatis, sinuato-serratis laeviusculis, caule erecto glabro*. Hudson *flor. angl.* 290. Gmelin l. c. n. 11. *Brassica Erucastrum*, Reichard *fl. Moeno-Francof.* n. 459. *Sisymbrium tenuifolium* Linn. *syst. plant.* III. p. 252. Roth *flor.*

flor. germ. II. 2. p. 128. Pollich pal. n. 627. *Eruca muralis, flor. wetter.* II. n. 844. *Eruca sylvestris*, Blackw. tab. 266. *Eruca foliis glabris, pinnatis, pinnis linearibus difformibus.* Hall. *Hist.* I. p. 200. n. 461. *Sinapi erucae folio* C. Bauh. *pin.* p. 99.). Wächst in England, hin und wieder in Deutschland (z. B. in der Pfalz, bey Frankfurt am Mayn ꝛc.), an Wegen, Mauern und auf grasigten Hügeln, gemeiniglich in Menge beysammen. Blühet vom Junius den ganzen Sommer hindurch. Ein Sommergewächs. — Wurzel spindelförmig, außen gelblich. Stengel aufrecht, am Grunde nicht selten niederliegend, anderthalb Fuß, ellenhoch und höher, rund sehr zart gestreift, bläulichgrün, am Grunde mit wenigen waagerechten Haaren besetzt, übrigens ganz glatt, gleich vom Grunde an ästig und oft mehrere Stengel aus einer Wurzel; Blätter abwechselnd, oft mehr als handlang, gestielt, fiederartig eingeschnitten, mit linienlanzetförmigen, abstehenden, gezähnelten, stumpfen, in einanderlaufenden Fiederblättchen; die obersten Blätter oft ganz einfach linienförmig; alle bläulichgrün und ganz glatt. Den Stengel und die Aeste endigen lange lockere Blüthetrauben. Kelch aufrecht abstehend, mit linienförmigen hohlen Abschnitten. Kronblätter stumpf, doppelt so lang als der Kelch. Griffel kurz, viereckig, kaum eine Linie lang. Narbe kopfförmig. Blüthen groß, bleichgelb, nicht selten zitronengelb, von der Größe wie bey dem wilden Raukenkohle, wohlriechend. Schote zolllang, zusammengedrückt, in ein kurzes Horn sich endigend.

Den stinkenden häßlichen Geruch, den Pollich dieser Pflanze beylegt, haben wir nie beobachtet, sondern wir fanden die Blüthen immer sehr wohlriechend. — Bey Regenwetter bleiben die Blüthen geschlossen.

Diese Pflanze kann zwar der Beschaffenheit ihrer Blüthen wegen den Kohlarten zugezählt werden, aber ihre Schoten entfernen sie davon. Linne zählte sie zur Gattung *Sisymbrium*, wohin sie aber auch nicht recht paßt. Mit mehrerem Rechte haben sie die Herren Verfasser der Wetterauer Flora zu der von ihnen neu errichteten Gattung *Eruca* gebracht. Gmelin hat diese Pflanze in seinem Natursysteme nochmals unter dem Namen *Sisymbrium tenuifolium* aufgeführt. Solche Duplicate (oft Triplicate) finden sich indessen häufig in diesem Werke.

7) **Morgenländischer Kohl, mit herzförmigen stengelumfassenden vollkommen ganzen, glatten Stengelblättern, rauhen Wurzelblättern und viereckigen Schoten.** (*Brassica orientalis foliis cordatis amplexicaulibus glabris; radicalibus scabris integerrimis; siliquis tetragonis.* Linn. *spec. pl.* II. p. 931. *syst. veget.* ed. 15. p. 638. n. 1. Jacq. *flor. austr.* tab. 282. Lumnitzer *flor. poson.* n. 668. Gmel. l. c. n. 1. *Brassica campestris* I. Clus. *hist.* II. p. 127. *Erysimum campestre* Scop. *flor. carn.* n. 827.). Wächst hin und wieder in Deutschland, im Oestreichischen, in Ungarn ꝛc. auf Aeckern, in Weinbergen ꝛc. und blühet im Junius und Julius. Es wird diese Pflanze häufig mit der folgenden Art verwechselt. — Die Wurzel spindelförmig, faserig. Der Stengel fußhoch und drüber, aufrecht, rund, glatt, bläulichgrün. Wurzelblätter verkehrt eyförmig, stumpf, auf den Nerven weitläuftig behaart. Stengelblätter abwechselnd, ey-lanzetförmig, am Grunde herzförmig den Stengel umfassend, an der Spitze zugerundet, vollkommen ganz, bläulich. Blüthen in einer lockern Traube, gelblich oder weiß, mit abstehendem Saume der Kronblätter. Schote ziemlich aufrecht, viereckig, glatt.

Im *System. vegetab.* l. c. macht Murray den Zusatz: *folia omnia glabra.* Gewiß verwechselt er hier die gegenwärtige mit der folgenden Art.

Nach Thunberg wird er in Japan gebaut, und blühet mit ganz gelben Blüthen, wovon zur Blüthezeit die Aecker ganz gelb aussehen. Die Japaner nennen ihn *Na Tanne*, d. i. Kohlsaamen, und bauen ihn des Oels halber, welches sie auf den Lampen brennen, und *Natanne abra*, oder *Natanni no abra* nennen. s. Thunberg *fl. jap.* p. 261.

Der vollkommnen viereckigen Schote wegen gehört diese Pflanze eher zur Gattung Hederich (*Erysimum* L.), als zur Kohlgattung.

8) **Oestreichischer Kohl, mit stengelumfassenden herzförmigen, vollkommen glattrandigen Blättern, welche alle glatt sind, und viereckigen gestreiften aufrechten Schoten.** (*Brassica austriaca foliis amplexicaulibus cordatis glabris integerrimis, siliquis tetragonis striatis erectis.* Gmelin l. c. n. 2. Jacq. *flor. austr.* 3. tab. 283. Lumnitz. *flor. poson.* n. 669. *Brassica orientalis*, Poll. *pal.* n. 639. Reich. *fl. moen. francof.* n. 457. Roth botan. Abhandl. und Beobacht. p. 41. n. 42. *Erysimum austriacum*, Roth *fl. germ.* II. 2. p. 102. Wetterauisch. Flor. II. n. 838.). Wächst auf Aeckern, an Rainen, auf waldigen Grasplätzen u. dgl. Er ist häufig von den Schriftstellern mit der vorhergehenden Art verwechselt worden. Die ganze Pflanze ist blaugrün, und kommt mit der vorhergehenden im Ansehn und in der Figur sehr nahe überein, ist aber gemeiniglich niedriger, ob sie gleich auf gutem Boden nicht selten fußhoch wird. Die Wurzel ist spindelförmig, faserig; der Stamm bald ganz einfach, bald ästig und ganz glatt. Die Blätter sind vollkommen glatt, etwas fleischig ganz glattrandig; die Wurzelblätter verkehrt eyförmig, stumpf; die Stengelblätter abwechselnd, geherzt-oval, stumpf, stengelumfassend, aufrecht. Die Blüthen stehen in lockern blattlosen Endtrauben, und haben eine weißliche, in andern Gegenden gelbliche oder gelbe Krone, mit abstehenden Platten der eyförmig-stumpfen Kronblättchen; einen gelblich grünlichen Kelch, von dem zwey gegenüberstehende Abschnitte hohl sind und etwas abstehen, die beyden andern flacher sind, und mehr an die Krone angedrückt stehen; blasse Staubfäden mit schwefelgelben Beuteln. Die Schoten stehen gerade aufrecht, fast dem Stengel parallel und an denselben angedrückt, und sind zwey bis drey Zoll lang, vierseitig, auf jeder Seite mit einer erhabenen Linie gestreift, ganz glatt, durchaus gleich dick und von der gespaltenen Narbe gekrönt. Die Saamen schwarz. Die Blüthenstiele stehen anfangs ab, dann richten sie sich steif auf.

Auch diese Pflanze gehört der viereckigten Schote wegen eher zur Hederich- als zur Kohlgattung.

9) **Repskohl, Rübsaamen, Reps, mit stengeltreibender spindelförmiger Wurzel; glatten leyerförmigen Wurzelblättern; herzförmig länglichen umfassenden tiefgezähnten Stengelblättern, schön gelben Blüthen, und abstehenden geglätteten Schoten.** (*Brassica napus radice caulescente fusiformi.* Linn. *syst. pl.* III. p. 278. *Napus sylvestris*, Casp.

Bauh. *pin.* p. 95. Dill. *catal. pl. gief.* p. 51.). Wächst an sandigen Seeufern, und hin und wieder in Deutschland, z. B. bey Giesen rc. wild, und wird fast allenthalben häufig als Oelpflanze gebaut. Daher macht man einen Unterschied unter **wildem Reps** (*Napus sylvestris*), und **zahmem Reps** (*Napus sativa radice nigra*, C. Bauh.). Von letzterem baut man zwey Abarten:

a) Den **Winterreps** (im gemeinen Leben, wenigstens in unsern Gegenden, **Winterrübsaamen**, oder auch blos **Wintersaamen**, franz. *Navet sauvage*, engl. *Wild Navew; Coleseed or Colewort*). Er wird im August oder September gesäet, blühet im April und May und reifet seine Saamen im Junius.

b) Den **Sommerreps** (**Sommerrübsaamen**, **Sommersaamen**, **Rübsprenkel** in den Rheingegenden). Er wird im May und Juny gesäet, blühet im Juny, July und Auguste (oft noch im September und später), und reift seine Saamen im September und October.

Beyde Abarten werden als Oelpflanzen bey uns gebaut. Die Saamen vom Winterreps sind ölreicher, und er wird auch nicht so sehr, wie der Sommerreps von den Insecten zerfressen oder wohl gar zerstört. Man kann auch im Winter die Blätter als Gemüse gebrauchen, und die Schaafe, wenn sie nicht faul sind, darauf treiben. In Gothland ißt man die Wurzel, so lang sie noch nicht in die Stengel getrieben hat. Man könnte auch wohl, wie es sonst in England geschah, den Winterreps als Winter- und Frühlingssalat benutzen. Seinem Saamen geht das wilde Geflügel sehr nach. Den saamenfressenden Stubenvögeln ist der Sommerrübsaamen vorträglicher, als der Winterrübsaamen; denn von letzterm sterben sie meistens in kurzer Zeit. Die Oelkuchen benutzt man bey uns als Einschmalz für Rindvieh und Pferde, und der Bodensatz wird wie Theer gebraucht. Das Stroh steckt man im Winter den Schaafen auf; das klärere fressen sie und das gröbere kommt in den Mist. Für die Bienen ist der Repskohl eine der vorzüglichsten Pflanzen.

10) **Rübenkohl, Rübe**, mit dicker fleischiger, kugel- oder fast walzenförmiger stengeltreibender Wurzel; leyerförmigen runzelichen rauhen Blättern, von denen die obern ziemlich ungetheilt sind, und gelben Blumen. (*Brassica Rapa radice caulescente orbiculari depresse carnosa* Linn. *syst. plant.* III. p. 278. *Rapa sativa rotunda*, C Bauh. p. 80.). Wild soll er in England und Holland auf Brachäckern wachsen; bey uns wird er in mehreren Varietäten gebauet. Blühet im Sommer gemeiniglich des zweyten Jahres, und reift die Saamen gegen den Herbst.

Die bekanntesten Abarten sind:

a) Die **Mayrübe, Teller- oder Frührübe**, mit ganz breiter, weißer, scheiben- oder tellerförmigen, in der Mitte mit einem kleinen Schwänzchen versehenen Wurzel.

b) Die **englische runde grünköpfige Rübe**, mit über der Erde grüner Wurzel.

c) Die **englische runde rothköpfige Rübe**, oder **Schweitzerrübe**, mit purpurrother nach unten zu blauer dicker Wurzel.

d) Die **Guckelrübe** oder **lange Futterrübe**, mit langer, weißer, zum Theil aus der Erde hervorstehender, fleischiger, weicher und milder Wurzel.

e) Die **Herbst- oder Kelchrübe**, mit langer, runder, weißer, fest in den Boden verwachsener Wurzel.

f) Die **gelbe Rübe**, mit runder, inwendig und auswendig gelber Wurzel.

g) Die **Steck- oder Stickelrübe**, mit kleiner, kurzer, derber, fleischiger, angenehm nußartig schmekkender Wurzel

h) Die **Märkische oder Teltower Rübe**, mit sehr kurzer und kleiner, ungemein angenehm nußartig schmeckender Wurzel. Diese erscheint in mehreren Varietäten, welche alle aber durch die Cultur leicht ausarten.

Diese beyde letztern Arten scheinen, da sie glatte Blätter haben, da hingegen die Blätter der übrigen Rübenarten rauh sind, und da sie sich auch im Geschmacke von den übrigen Rübenarten merklich unterscheiden, eher vom Repskohle, als vom Rübenkohle abzustammen. — Lueder hält die Steckrübe für eine Abart der Unterkohlrabe, welche der Rübe schon nahe kommt; inzwischen sind die Blätter der Steckrübe glatt, da sie bey jener Kohlrabe rauh sind und einen Kohlgeruch haben.

11) **Veränderlicher Kohl**, die untern Blätter linien-lanzetförmig, fiederartig eingeschnitten gezähnt; die obersten pfriemenförmig, glattrandig. (*Brassica polymorpha foliis inferioribus lineari lanceolatis pinnatifido-dentatis: superioribus subulatis integris.* Murray *Comm. Goett.* 1776. tab. 6. *syst. veget.* ed. 15. p. 639. n. 11. Gmelin l. c. n. 12.). Ist diese Kohlart vielleicht mit dem Mauerkohle einerley? Die Diagnose, welche Murray giebt, paßt wenigstens auf diesen.

12) **Violetter Kohl**, mit lanzet-eyförmigen glatten unzertheilten gezahnten Blättern (*Brassica violacea foliis lanceolato-ovatis glabris indivisis dentatis* Gmel. l. c. nr. 10. Er wird in China als eine eßbare Pflanze gebaut. Die Blumen sind groß und violet. Miller sagt von ihm: „Man hat von ihm zwey bis drey Varietäten, welche ich einige Jahre gezogen, und wovon ich gefunden habe, daß sie eben so veränderlich sind, als unser gemeiner Küchenkohl. Sie sind jährliche Pflanzen, die, wenn sie im April ausgesäet werden, im July blühen und im October reifen Saamen bringen Sie schließen ihre Blätter nie so dicht zusammen, daß sie ein Haupt formirten, wie der gemeine Kohl, sondern wachsen offen und locker, und sehen mehr den wilden Steckrüben gleich, sind auch zum essen nicht wohl tauglich. Da diese Pflanzen insgemein zu Anfange des July vollkommen zum Gebrauche tauglich sind, so glaubte ich, ihr starker Geruch und ihre Zähigkeit käme von der warmen Jahreszeit her. Ich säete daher Saamen davon im July aus, um sie im Winter versuchen zu können; allein ich fand, daß sie in der strengsten Kälte noch strenger waren, als unser gemeiner Kohl."

Da die Chinesen ihn der Speise wegen bauen, so macht ihn vielleicht das chinesische Klima milder, als das englische, oder die Chinesen sind nicht so delikat, wie die Engländer. — Nach Linné und Houttuyn ist er eine zweyjährige Pflanze.

B. **Mit schwerdförmigem Griffel, Rauken**, (*Erucae*).

Die Arten dieser Abtheilung werden von vielen

Schriftstellern als eine eigene Gattung betrachtet. Man zählt folgende drey Arten hierher:

13) Blasenkohl, mit schrotsägenförmigen Blättern, und steifborstigen vom aufgeschwollenen Kelche bedeckten Schoten (*Brassica vesicaria foliis runcinatis, siliquis hispidis tectis calice tumido.* Gmel. l. c. p. 989. n. 16. *Eruca chalepensis, caulibus et siliquis hirsutis.* Moris. *hist.* 2. p. 228. Wächst in Spanien. — Die Wurzel spindelförmig; der Stamm steifhaarig und ästig; die Blätter lanzetförmig und schrotsägenförmig in Queerstücke zertheilt. Die Blumentrauben an den Enden des Stammes und der Aeste, aufrecht; die Krone gelb, mit dunklern Adern; der Kelch während der Blüthezeit walzenförmig, nachher aber aufgeblasen bauchig und bleibend. Die Schote von der Länge des Kelchs, und von dem vorragend schwerdtförmigen Griffel gekrönt.

14) Raukenkohl, Rauke, zahme Rauke, mit leyerförmigen Blättern, zottigem Stamme und glatten Schoten (*Brassica Eruca foliis lyratis, caule hirsuto, siliquis glabris.* Gmel. l. c. n. 14. Linn. *sp. pl.* p. 932. Krocker *fl. siles.* nr. 1099. *Sisymbrium foliis pinnatifidis: laciniis exterioribus majoribus, caule hirsuto.* Linn. *hort Cliff.* 337. *Eruca latifolia alba* Casp. Bauh. *Pin.* 98. Wächst in Oestreich, Helvetien, Schlesien und an mehreren Orten des südlichen Europa's an Wegen, auf Schutthaufen, an Bächen, Flüssen und dergl.; und blühet im Juny und July. Ein Sommergewächs, welches Aehnlichkeit mit der folgenden Art hat, sich aber von ihr unterscheidet: durch einen kürzeren, stärker behaarten, zottigen Stamm; leyerförmige, nicht fiederartig gezahnte Blätter; gelblichweiße, mit schwarzen oder röthlichen Adern bezeichnete Kronblätter; deutlicher viereckigte Schoten, und röthlich gelbe Saamen.

Wegen ihrer Blätter, welche mit andern Kräutern als Salat stark genossen wurden, wurde diese Pflanze ohnehin in Gärten gezogen; gegenwärtig aber wird sie noch wenig gebaut. Wenn die Blätter mit den Fingern zerrieben werden, so riechen sie außerordentlich stark und unangenehm, fast wie verbrannte Haare. Sie steht zwar mit unter den in der Arzneywissenschaft gebräuchlichen Pflanzen, wird aber eben so wenig mehr gebraucht. Die Alten hielten sie wegen ihrer Schärfe und wegen ihres heftigen Geruches für fähig, den Geschlechtstrieb zu reizen (*Excitat ad venerem tardos Eruca maritos.* Columella. *Et venerem revocans Eruca morantem.* Martial. *Nec minus Erucas jubeo vitare salaces,* Ovid.). Aber man wird diese eingebildete Wirkung vergeblich von ihr erwarten, da sie, außer einem flüchtigen Wesen, welches nie hinreichen wird, Entnervte wieder zu erwecken, ganz und gar nichts diesem Endzwecke zu entsprechen, Wirksames besitzt. Demohngeachtet nahm man die Saamen zur *Confect. magnani* mit *Diasatyrii* und andern ähnlichen Präparaten, und in dieser Rücksicht wird sie in Italien noch häufig gebraucht.

Lobel erzählt von dieser Pflanze eine sehr auffallende Geschichte: In einem gewissen Kloster, in der Provinz Languedoc gelegen, erhielten dessen ehrwürdige Bewohner, von einem ihrer Collegen, einem spanischen Erzlandstreicher, diese Pflanze zur Verminderung des durch die immerwährende Ruhe und herrlichste Küche, sich immer mehr anhäufenden Fettes, und einer, daraus zu befürchtenden Trägheit und Unthätigkeit. Er bewies ihnen aus der Erfahrung, wie heilsam ein fortgesetzter Gebrauch dieser Pflanze sey; er zeigte ihnen, welche erneuerte Reizbarkeit ihre Fasern erquicken würde, wie munter und wenig schläfrig sie dann der Verminderung ihres Fettes entgegen sehen würden. Das gepriesene Mittel that seine Wirkung. Sie wurden aus gemästeten fetten, trägen, dummen Bonzen, die muntersten, hagersten, feurigsten Männer; und zwar in einem so hohen Grade, daß sie sämmtlich in vollem Feuer, wie die brennendsten entschlossensten Jünglinge, die Klostermauern überstiegen, um in der größten Wuth mitleidige Herzen aufzuspüren, welche großmüthig genug wären, ihr so theures Gelübde der Keuschheit, als einen heiligen Versatz, von ihren heiligen Händen anzunehmen. — Lobel will für diese Geschichte als Augenzeuge Bürge seyn.

Der viereckigen Schote wegen stünde die Pflanze besser beym Hederich (*Erysimum* L.), als beym Kohl. Haller und Andere machen, des schwerdtförmigen Griffels wegen, eine eigene Gattung, *Eruca*, daraus.

15) Steinkohl, wilder Raukenkohl, wilde Rauke, mit fiederartig gezahnten oder schrotsägenförmigen Blättern, steifhaarigem Stamme und ebenen glatten Schoten (*Brassica Erucastrum foliis runcinatis, caule hispido, siliquis laevibus.* Gmel. l. c. n. 15. Linn. *sp. pl.* p. 932. Krocker *fl. siles.* nr. 1098. Lumnitz. *fl. pos.* nr. 670. Pollich. *pal.* nr. 641. *Erisymum Erucastrum.* Roth *fl. germ.* II. 2. p. 104. *Eruca sylvestris major lutea caule aspero.* Dill. *Gies. append.* p. 18. C. Bauh. *pin.* p. 98. Wächst an sandigten Flußufern, an Wegen, auf sandigten Aeckern, auf steinigten Plätzen, auf Mauern, und blühet im Junius, Julius und August. — Die Wurzel spindelförmig, faserig weiß. Stengel mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, oder am Grunde niederliegend, einen bis anderthalb Fuß hoch, rund, mit rothen Pünktchen öfters bestreut, und bisweilen, besonders an der Basis, mit weitläuftigen steifen Haaren besetzt, übrigens glatt; ästig: die Aeste abwechselnd und sich in lange lockere Blüthetrauben endigend. Die Wurzelblätter bilden einen Rasen, die Stengelblätter stehen abwechselnd, alle sind mit einzelnen steifen Haaren besetzt, bläulichgrün, fiederartig gezahnt, mit abwechselnd oder gegenüberstehenden, in einander fließenden Blattstücken, wovon das äußerste ungleiche dreyspaltig ist, und die untersten an dem Stiele herablaufen. Kelch vierblättrig, hellgrün, mit zwey höckerigen Blättchen, alle Blättchen an den Rändern weißlich zottig. Kronblätter gelb, geadert; mit weißen Nägeln. Staubfäden weiß, länger als die Krone, mit gelben Beuteln. Griffel schwerdtförmig, mit kopfförmiger Narbe. Schoten abstehend, viereckig, mit zwey schärfern und zwey stumpferen Kanten. Saamen länglich.

Auch diese Pflanze, welche oft ein schädliches Ackerunkraut wird, steht der viereckigen Schote wegen besser bey der Hederich- als bey der Kohlgattung, wenn man nicht die Gattung *Eruca*, zu welcher sie sich am besten schickte, annehmen will.

Die Blüthen aller Kohlarten geben den Bienen reichlichen Stoff zu Wachs und Honig.

Im fünften Bande (dritten Theiles erstem Bande) der neuesten von Dr. Willdenow zu Berlin besorgten Ausgabe der *Specierum plantarum,* welchen wir

so eben erhalten, werden noch folgende Kohlarten angeführt.

A) Mit stumpflichem Griffel.

16) Halbspontonblättriger Kohl, mit glatten Blättern: die Wurzelblätter schrotsägenförmig, die Stengelblätter lanzetförmig, ganz glatträndig, halb spontonblättrig (*Brassica subhastata foliis glabris radicalibus runcinatis; caulinis lanceolatis integerrimis subhastatis.* Wild *sp. pl.* III. p. 550. nr. 14. Wächst auf den Inseln des griechischen Archipelagus. Ein Sommergewächs. Der Stengel spannen- oder fußlang, aufrecht, ästig. Die Wurzelblätter schrotsägenförmig, die Stengelblätter lanzetförmig, vollkommen glattrandig, am Grunde auf einer Seite spontonförmig, die obersten am Grunde verschmälert, unzertheilt. Die Blüthetrauben armblüthig; die Blüthen gelb. Die Schoten dünne, rund, zweyzöllig, aufrecht.

17) Kretischer, Candischer Kohl, mit strauchartigem Stengel, und eyförmig rundlichen gekerbten gestielten ebenen Blättern (*Brassica cretica, caule fruticoso, foliis ovato-subrotundis crenatis petiolatis laevibus.* Wild. l. c. p. 549. nr. 10. Lamark *Encyclop.* I. p. 739. *Brassica cretica fruticosa folio subrotundo.* Tournef. *cor.* 16. Wächst auf der Insel Candia. Ausdauernd und strauchartig.

18) Richerscher Kohl, mit gestielten länglichen kaum gezähnten Blättern und stengeltreibender Wurzel (*Brassica Richeri foliis petiolatis oblongis subdentatis, radice caulescente.* Wild. l. c. p. 549. nr. 9. Villars *fl. delph.* 3. p. 331. t. 36. All. *fl. ped.* nr. 967. tab. 58. f. 1. et tab. 76. f. 2. *Brassica alpina perennis.* Tournef. *inst.* 220. Wächst auf den Alpen von Dauphine und Piemont. – Ausdauernd. – Die untern Blätter länglich, kaum gezähnt, die Stengelblätter gestielt, vollkommen ganz, verkehrt eyförmig oder länglich, alle stumpf.

19) Rundblättriger Kohl, mit fleischigen drahtrunden glatten gefiederten Blättern und deutlich unterschiedenen Fiederblättchen (*Brassica teretifolia foliis carnosis teretibus glabris pinnatis, pinnulis distinctis.* Wild. l. c. p. 551. nr. 16. Desfontaines *fl. atlant.* 2. p. 91. tab. 164. Wächst an feuchten sandigen Orten bey Cassa im nördlichen Africa. – Die Wurzeln lang, ästig, gedreht. Der Stengel glatt, ästig, fußlang. Blätter glatt rund, weich gefiedert, die Fiederblättchen ungleich, unterschieden, drahtrund stumpf. Die Blüthen in Trauben an kurzen Stielen. Kelch angedrückt, gefärbt, mit linienförmigen Blättchen. Krone violet, so groß, wie beym Küchenkohl: die Platte der Kronblätter verkehrt eyförmig, ungezähnt. Schote dünne, glatt, zwey Zoll lang, vielsaamig.

20) Staudenartiger Kohl, Staudenkohl, mit staudenartigem Stengel, und bläulichgrauen etwas fleischigen vollkommen ganzen eyförmig länglichen, am Grunde verschmälerten Blättern (*Brassica suffruticosa, caule suffruticoso, foliis glaucis subcarnosis integerrimis ovato-oblongis basi attenuatis.* Wild. l. c. p. 550. n. 11. Desfont. *fl. atl.* 2. p. 94.). Wächst bey Cassa in Nordafrica auf dürren Bergen, Stengel staudenartig ästig, aufrecht, glatt, rund, fußlang. Blätter bläulichgrau, glatt, gestielt; vollkommen ganz, stumpf. Krone wie beym Ackerkohl gestaltet, violet, aderig, gegittert. Schoten schlank, sehr lang, drahtrund, aufrecht, glatt. – Unterscheidet sich vom Ackerkohle, welchem er nahe kommt, durch den staudenartigen Stengel, und die gestielten, am Grunde verschmälerten Blätter.

B) Mit schwerdförmigem Griffel.

21) Dickblättriger Kohl, mit dicken fiederartig zertheilten Blättern, und linienförmigen Blattstücken (*Brassica crassifolia foliis pinnatifidis: laciniis linearibus.* Wild. l. c. p. 554. n. 24. *Brassica (crassifolia) foliis pinnatifidis.* Forsk. *descript.* 18.). Wächst in Aegypten bey den Pyramiden und blühet im Jänner. Die ganze Pflanze ist glatt und ästig. Die Blätter handlang, mit fast gegenüberstehenden zollangen stumpfen vollkommen ganzen Blattstücken. Die Schoten drahtrund, knotig, zolllang, in einen pfriemenförmigen Griffel sich endigend.

22) Langrispiger Kohl, die Blätter gestielt, die untern buchtig-fiederartig zertheilt, borstig; die obern glatt, gezähnt; die Schoten knotig, viereckig, scharfgespitzt (*Brassica elongata, foliis petiolatis inferioribus sinuato-pinnatifidis hispidis, superioribus glabris dentatis, siliquis torulosis tetragonis cuspidatis.* Wild. l. c. p. 552. nr. 20. — Waldstein et Kitaibel *plant. rar. hung.* I. p. 26. tab. 28. Ehrh. Beytr. 7. p. 159.). Wächst in Ungarn an dürren Rainen. Zweyjährig. — Der Stengel glatt; die Blätter gestielt länglich; die untern buchtig fiederartig eingeschnitten und borstig, die obern nur gezähnt und glatt; die Blüthetrauben sehr lang, locker; die Schoten kaum länger als der Fruchtstiel von den aufgeschwollenen Saamen knotig, mit Klappen, welche nur halb solang sind, als die Scheidewand.

23) Leukojenartiger Kohl, mit gestielten fiederartig eingeschnittenen gezahnten borstigen Blättern, und knotigen flach geschnabelten Schoten (*Brassica Cheiranthus foliis petiolatis pinnatifidis dentatis hispidis, siliquis torulosis plano-rostratis.* Wild. l. c. nr. 21. Vill. *fl. delph.* 3. p. 332. tab. 36. *Sinapis Tournefortii.* All. *fl. ped.* n. 912. *Raphanus Erucoides siliquis ovatis gibbis rostro longitudine siliquae.* Linn. *suppl.* 299? *Eruca sylvestris lutea bursae pastoris folio italica.* Barrel. *ic.* 1016. Wächst in Dauphine und Piemont an sandigen Stellen, an den Ufern der Flüsse. -- Zweyjährig. – Die Schote hat, wie beym Senf, einen flachen Schnabel, und, was das sonderbarste ist, der Schnabel ist einsaamig. Es unterscheidet sich aber diese Pflanze von der Senfgattung durch den geschlossenen Kelch.

24) Leyerblättriger Kohl, mit borstigen Blättern: leyerförmigen Wurzel- und eingeschnitten gezähnten Stengelblättern, aufsteigendem Stengel, und länglichen zusammengedrückten Schoten (*Brassica lyrata foliis hispidis, radicalibus lyratis, caulinis inciso-dentatis, caule adscendente, siliquis oblongis compressis.* Wild. l. c. p. 553. nr 23. *Brassica hirsuta, caule adscendente, foliis lyratis, siliquis compressis hispidis mucronatis.* Desfont. *flor. atl.* 2. p. 96. tab. 166. Wächst in den sandigen Wüsten Nordafrica's. — Die Wurzelblätter leyerförmig, gezähnt, groß. Die Stengel einen halben Fuß lang; einfach oder ästig, mehrere aus einer Wurzel aufsteigend, mit wenigen Blättern besetzt. Die Stengelblätter klein, länglich, gestielt, eingeschnitten gezähnt. Blüthen violet, nervig. Schoten länglich, zusammengedrückt, kurz, borstig, mit dem Griffel geendiget.

25) Schlitzblättriger Kohl, mit fiederartig eingeschnittenen Blättern; gesägten Blattstücken, und scharfgespitzten viereckigten Schoten (*Brassica pin-*

natifida, foliis pinnatifidis: laciniis serratis; siliquis cuspidatis tetragonis. Wild. l. c. nr. 19. Desfont. *fl. atl.* 2. p. 95. tab. 165. Wächst in Nordafrica bey Cassa. — Stengel anderthalb Fuß lang, glatt, bisweilen am Grunde borstig. Blätter fiederartig eingeschnitten, mit linien-lanzetförmigen gezähnten Blattstücken. Blüthen bleichgelb, nervig. Schoten glatt, fast viereckig zugespitzt. — Variirt sehr in Gestalt und Größe der Blätter, welche bisweilen glatt, bisweilen borstig sind.

Der Name Kohl wird oft noch mehreren Pflanzen beygelegt, welche eigentlich nicht zur Kohlgattung (*Brassica* L.) gehören, als:

1) **Ackerkohl.** Außer der unter diesem Namen beschriebenen *Brassica arvensis* L. werden so benannt: der **Feldkohl** (*Brassica campestris* L.) der **Ackersenf** (*Sinapis arvensis* L.), der **Ackerrettig** (*Raphanus Raphanistrum* L.), der **Steinkohl** (*Lapsana* L.).

2) **Beißkohl**, s. **Mangold** (*Beta* L.).

3) **Bluekohl** (*Dioscorea sativa* L.) s. **Dioscoree.**

4) **Englischer Kohl** (*Crambe maritima* L.) s. **Meerkohl.**

5) **Graskohl** (*Cnicus oleraceus* L.) s. **Kratzkraut.**

6) **Hasenkohl** (*Sonchus oleraceus* L.) s. **Sonchen.**

7) **Hirschkohl** (*Pulmonaria* L.) s. **Lungenkraut.**

8) **Hühnerkohl**, ein Provincialbeyname des Quendels (*Thymus Serpyllum* L.) s. **Thymian.**

9) **Hundskohl** (*Apocynum* L.) s. diesen Artikel.

10) **Meerkohl** (*Crambe* L.) s. diesen Artikel.

11) **Römischer Kohl**, s. **Mangold.**

12) **Rainkohl** (*Lapsana* L.) s. diesen Artikel.

13) **Seekohl**, s. **Meerkohl.**

14) **Spanischer Kohl**, s. **Spinat.**

15) **Sumpfkohl** (*Pontederia hastata* L.) s. **Pontederie.**

16) **Waldkohl**, ein Beyname des gemeinen Rainkohls (*Lapsana communis* L.) und der *Prenanthes muralis* L. s. **Prenanth.**

17) **Wiesenkohl** (*Cnicus oleraceus* L.) s. **Kratzkraut.** (39)

Kohl (Gartenbau). Von diesem Gewächs werden mancherley Arten und Abarten gezogen, wovon folgende am üblichsten sind:

a) **Grüner und brauner Krauskohl**, von ihm haben wir viele Spielarten, moscovitter K. Plumagekohl. Von letzterem macht man viel Rühmens, er ist aber nichts, als eine zufällig entstandene Abänderung des grünen und braunen Kohls, und hat vor diesen keinen Vorzug, als die schönen Blätter, in welchen die Farben angenehm durcheinander spielen. Für den Landmann und die Küche sind in unserm Clima nach des erfahrnen Bechsteds Versicherung, der niedrige krauße braune Kohl, der hellgrüne krauße Kohl, der dunkelgrüne oder sogenannte Amackerkohl, die vorzüglichsten Sorten. Der niedrige braune krauße Kohl unterscheidet sich von allen andern Arten sehr merklich dadurch, daß er selten höher als zwey Fuß wird, und in großen Büscheln seine zarten und fleischigen, veilchenblauen Blätter nahe über der Erde ausbreitet. Er ist so dauerhaft, daß er, zumal in einem trocknen und warmen Boden, dem strengsten Froste widersteht, und sogar in dem kalten Norwegen, den strengen Winter ausdauert. Ja, seine Blätter werden bekanntlich erst dann recht zart und wohlschmeckend, wenn sie der Frost getroffen hat. Die grünen Sorten sind die feinsten und auch die zartesten. Sie sind von einander nur in Ansehung ihrer mehr oder weniger hellgrünen Farben, und ihres größern oder kleinern Wachsthums unterschieden, werden aber zum Essen für gesunder und wohlschmeckender als die braunen Sorten gehalten. Auch ist es ein sehr ungegründetes Vorurtheil, daß die hohen Kohle mehr liefern, und ergiebiger seyn sollen, als die niedrigen. Denn an den hohen sitzen mehrentheils die großen, zähen und lappigen Blätter viel weiter auseinander, und sind überdieß nicht einmal alle nutzbar und nahrhaft, zu geschweigen, daß die hohen viel mehr von der Winterkälte leiden, als die niedrigen, welche platt an der Erde liegen. Alle diese Sorten können vom ersten Frühling an, zu wiederholten Malen nach und nach ausgesäet, und von einer Zeit zur andern, damit man sie theils früh und theils spät hat, bis in den Julius verpflanzt werden. Das erstemal säet man den Saamen, sobald die Witterung anfängt, ein wenig warm und bequem zu werden, und zwar immer an einem etwas feuchten und schattigen Orte, weil sonst um diese Zeit der Erdfloh die zarten Pflanzen zu Grund richtet. Sobald nun die Pflanzen pflanzgerecht sind, kann man sie nach und nach bis zur bemerkten Zeit, in einem gut gedüngten Boden reihenweise auf allen Seiten 18 Zoll weit aus einander versetzen, wenn es nöthig ist, begießen, hernach stets vom Unkraut rein halten, und zwischen den Reihen dann und wann die Erde etwas auflockern. Dieß ist die ganze Wartung, die sie erfordern. Nie muß man, wie oft geschieht, zu früh oder zu oft, den noch schwachen Pflanzen die Blätter abbrechen. Sie werden dadurch im Wachsthum nur gehindert, und sind, ehe man sie noch mit Vortheil nutzen kann, schon verdorben. Nur die untern etwas gelb und welk gewordenen Blätter, kann man ihnen wegnehmen, um nichts umkommen zu lassen. Wenn nun der grüne Kohl nicht zu früh gepflanzt wird, sich nicht überwächst, kurz bleibt und vom Schnee bedeckt ist, so kann man, besonders wenn er im Schutz etwa in der Nähe eines Hauses steht, ziemlich sicher seyn, daß er nicht erfriert, und ihn gern unverrückt stehen lassen. Hingegen, wenn er bey hartem Froste nicht mit Schnee bedeckt ist, und auf allen Seiten von kalten Winden bestrichen werden kann, ist er nicht außer Gefahr. Man thut also, sowohl in dieser Absicht, als auch um ihn vor Hasen und anderm Wild zu schützen, wohl, wenn man zur Verhütung dieser Uebel, im October die Kohlstauden auszieht, ihnen die größern Wurzeln etwas abschneidet, und sie in der Nähe der Wohnung reihenweise, dicht neben einander, schräg und etwas tiefer einschlägt, als sie vorher standen. Man muß dieß aber nicht zu spät thun, damit der Kohl vor dem eintretenden Frost wieder Wurzeln schlagen kann, weil er sonst gewöhnlich schlaff, zähe und kränklich wird. Hier wird er, besonders wenn die Sonne ihn nur wenig oder gar nicht bescheint, so leicht nicht erfrieren. Größerer Sicherheit halben könnte man ihn auch immer, wenn er bey starker Kälte etwa nicht mit Schnee bedeckt seyn sollte, um ihn beständig grün und frisch zu erhalten, geschwind mit etwas Erbsen- oder Buchweitzenstroh bedecken, und ihn, sobald der Frost vorüber ist, damit er nicht gelb wird, wieder aufdecken. Dieß ist die leichteste und beste Wartung des Kohls, welche der Landmann, so häufig er ihn auch baut, nur selten versteht. Zwar fehlt es ihm nicht immer an guten

Sorten, aber er säet stets den Saamen nach seiner Väter Weise, dem einmal angenommenen Vorurtheil gemäß, um Petri Stuhlfeyer, setzt die Pflanzen aufs höchste nur 6 bis 8 Zoll auseinander, und macht, sobald nur 4 oder 5 Blätter da sind, mit dem Abblaten ohne Bedenken den Anfang. Die Staude geht dann, gleich einem Rohr in die Höhe, und empfielt sich beym ersten harten Froste. Will man Nutzen von diesem so vortheilhaften Küchengewächse haben, so muß es zum Wintergebrauch nicht zu früh gesäet und gepflanzt, und nie eher seiner Blätter beraubt werden, als bis es schon einen ziemlich grossen Büschel getrieben hat. Viel besser wird sich dann die Staude ausbreiten, niedriger wachsen, früher vom Schnee bedeckt werden, und auf diese Art der Kälte weit leichter widerstehen können. Um Saamen zu gewinnen, lese man im Frühling, sobald als möglich, ehe sie zu wachsen anfangen, von jeder Sorte, einige der schönsten und besten Stücke aus, pflanze jede Art für sich besonders an einem entfernten Orte, um die Ausartung zu verhüten, gebe den Saamenstengeln, so wie sie in die Höhe schießen, zur Beschützung vor dem Winde hohe Stäbe, und schneide die Saamenschoten, wenn sie gelb und die Körner darin schwarzbraun werden wollen, bey trokkenem Wetter, ehe die Vögel sie angehen, ab; binde sie zusammen, und stelle sie, damit sie völlig reif und trocken werden, gegen die Sonne an einem sichern Orte auf. Wenn man alsdann den Saamen auf einem groben Tuche ausdrischt, reinigt, und an einem trocknen Orte in leinenen Beuteln sorgfältig aufhebt, bleibt er 3 bis 4 Jahre brauchbar.

b) **Weißer und rother Kopfkohl.** Auch von dieser Art hat man mancherley Abänderungen. So haben z. B. einige große runde, andere längliche, einige gefaltete, andre stark geribbte Blätter. Einige sind von Farbe hellweiß, andre roth, andere gelblich. So mannichfaltige Spielarten es auch vom Kopfkohl giebt, so werden doch in den gewöhnlichen Saamenregistern deren zu viele angeführt. Wirklich ist an verschiedenen Sorten der Unterschied kaum merklich und zu gering, als daß man gleich nöthig hätte, eine besondere Varietät anzunehmen. Denn daß der Kohl zuweilen höher oder niedriger, kleiner oder größer wächst, früher oder später brauchbar wird, liegt oftmals nicht in der ihm eigenthümlichen Beschaffenheit, sondern hängt nicht selten vom Grund- und Boden ab, in welchem er erzogen wird. Alle wirklichen Abänderungen, die aber, wenn man nicht sorgfältig ist, auch bald wieder in die Mutterart einarten, rühren von vermischter Begattung, wenn nemlich verschiedene Sorten in einem Garten stehen, und Insecten den Saamenstaub von einer Art auf die andere tragen. Hierin liegt zugleich die Vorschrift von dem, was wir zu beobachten haben, wenn wir diese Ausartungen verhüten wollen. Die bekanntesten Sorten dieser Kohlart sind übrigens, a) der erfurter kleine frühe Weißkohl, b) der erfurter weiße Kopfkohl, c) der erfurter frühe violette Kopfkohl, d) der zukkerhutförmige Kopfkohl, e) der niedrige platte Kopfkohl, f) der braunschweiger Kopfkohl, g) der blutrothe Kopfkohl, h) der Zentnerkopfkohl.

Der Saame von allen diesen Arten muß im Frühling, sobald man nur in die Erde kommen kann, an einen gen Morgen liegenden Ort, in einen frischen guten Boden gesäet werden. Die jungen Pflanzen wollen stets von Unkraut rein gehalten, und bey warmem Wetter wenigstens jeden andern Abend, damit sie geschwinder und stärker in die Höhe schiessen, begossen seyn. Denn je besser sie wachsen, desto weniger sind sie auch der Gefahr ausgesetzt, von Erdflöhen und andern Insecten beschädigt zu werden. Sowohl um dem Schaden, den diese ihnen sehr häufig verursachen, vorzubeugen, als auch um ihr besseres Wachsthum zu befördern, ist es nöthig, beständig, so oft man säen will, zuvor die alte Erde mit frischer und fruchtbarer zu verwechseln. So lange sie noch zart sind, müssen sie des Nachts mit Rohrmatten gegen die strenge Kälte verwahrt werden. Gegen die Mitte oder das Ende des Mayes werden die Pflanzen in einen guten gedüngten, und wohl zubereiteten, entweder gepflügten, oder gegrabenen Boden reihenweise, auf allen Seiten, wenigstens 2 Fuß weit auseinander, versetzt, und zwar in ein frisch bearbeitetes Land, während oder gleich nach einem Regen. Der Sicherheit wegen aber, schlämmt man sie ein. Bis sie angewachsen sind, begießt man sie des Abends, um so mehr, da auch die Insecten wenigstens auf einige Zeit abgehalten werden. Haben sich die Pflanzen hinlänglich erholt, und einen ziemlichen Schuß gethan; so darf man nicht länger warten, den Boden zwischen ihnen mit der Jäthacke aufzulockern, und nachher, wenn sie noch stärker werden, die Erde um die Pflanzen herum anzuziehen, und sie damit an allen Seiten zu behäufeln. So oft sie den Boden wieder bedeckt haben, wiederholt man dieses Häufeln oder Räuschen. Gegen das Ende des Octobers, oder wenn die Jahrszeit gut ist, noch später, bringt man die Köpfe, welche den Sommer über noch nicht gebraucht worden sind, in Sicherheit. Man wird immer finden, daß diejenigen, welche so lang als möglich der freyen Luft ausgesetzt gewesen sind, sich länger und besser aufbewahren lassen, als die frühzeitig eingenommenen. Will man überhaupt den Kopfkohl recht nutzen; so ziehe man von den frühen Sorten niemals mehr, als man den Sommer über nöthig hat. Hätte man mehr davon als man gleich verbrauchen könnte; so würden die Köpfe um Bartholomäi, oder etwas späterhin schon zerplatzen, aus einander springen und meist völlig unbrauchbar werden. Zwar kann man damit die Küche 4 – 5 Wochen früher versorgen, als mit den andern Arten, und in so ferne sind die frühen Sorten sehr schätzbar. Aber immer verdienen doch andere, hauptsächlich der extra niedrige platte weiße Kohl in manchen Gegenden den Vorzug, da er sich zum Einmachen, so wie überhaupt zum Wintergebrauch, am vortheilhaftesten benutzen läßt. Der blutrothe, der insgemein zu Salaten gebraucht wird, muß zu gleicher Zeit mit dem Winterkohl, da wo die Sommer kurz sind, und wie der braunschweiger, gegen Jacobi gesäet und gleich dem Winterkohl gewartet werden. Es werden aber der Winter- und Sommerkohl aus einerley Saamen gezogen. Doch wählt man lieber zum Winterkohl die frühesten Sorten, als: den kleinen frühen Erfurter, und den Zuckerhutkohl. Man säet den Saamen entweder im Februar auf ein offenes Mistbeet von mäßiger Wärme, oder auch gegen das Ende des Julius. Nimmt man die Saat im Julius vor; so bestimmt man dazu einen offnen Ort, frisches und gutes Land. Bey trocknem Wetter ist das öftere Begießen, welches am

besten des Abends geschehen kann, ein wesentliches Stück der Wartung des Winterkohls, wenn man will, daß er geschwind und stark heranwachsen soll. Gegen die Mitte oder das Ende des Septembers werden die Pflanzen reihenweise, auf allen Seiten 18 Zoll weit auseinander, auf ihre bleibende Stelle versetzt, bis sie von neuem anfangen zu wachsen, dann und wann gelinde begossen, und damit sie desto fähiger werden, der Winterkälte zu widerstehen, sobald es thunlich ist, ein-oder zweymahl vor dem Einbruch des Winters, mit der längs den Reihen zu beyden Seiten liegenden Erde, bis unter die Blätter angehäuft, so daß die rauhen und strengen Winde sie nicht so leicht bestreichen können. Nachdem nun mehr oder weniger Pflanzen an den für sie bestimmten Ort versetzt sind; so kann man den Rest derselben an eine geschützte Stelle, in einen trocknen und warmen Boden, reihenweise, 4—6 Zoll weit auseinander setzen, vor der strengen Kälte sie nöthigen Falls mit Streu, oder dergleichen verwahren, und mit diesen im Frühling, die etwa in den Reihen entstandenen Lücken wieder ausfüllen. Im Frühling, sobald die Pflanzen angefangen zu wachsen, muß man den Boden zwischen ihnen beständig auflockern; die Erde längs den Reihen zu beyden Seiten um die Pflanzen herum, wo möglich gleich nach einem Regen anziehen, und dieses, so lange bis sie den Boden bedeckt haben, von Zeit zu Zeit wiederholen. Sollte sich der Kohl nicht früh genug schließen wollen; so kann man einige der größten Stauden im Junius mit Bast zusammen binden. Zwar werden sodann die Köpfe nicht so vollkommen als diejenigen, welche die Natur allein gebildet hat: man wird aber doch immer auf diese Art etwas frühzeitiger sie haben können. Alles was vom weißen Kohl abfällt, das Größte wie das Kleinste, kann mit großem Nutzen zur Viehfütterung angewendet werden, und ungegründet ist das Vorurtheil, daß die Milch und Butter von den damit gefütterten Kühen kohlartig schmecke. Denn man füttert ja diese Abfälle nicht allein. Man nehme aber dazu während des Sommers nur stets die untern Blätter, die gelb und welk aussehen. Wollte man die Blätter zu häufig und zu früh abbrechen; so würden die Stauden dadurch dermaßen geschwächt werden, daß sie nur kleine Köpfe bildeten. Guten Saamen zu ziehen, ist auch nicht Jedermanns Sache. Wer nicht vorsichtig damit umzugehen weiß, und die Mühe, die seine Erziehung fordert, scheut, kauft ihn lieber von einem ehrlichen Saamenhändler. Will man ihn selbst ziehen; so sucht man bey der Kohlernte die schönsten und größten Köpfe aus, zieht sie mit der Wurzel aus und setzt sie, doch jede Sorte entfernt von der andern, und ohne einige Blätter abzubrechen, reihenweise, 2 Fuß weit ins □ dicht unter dem Kopfe ein, so daß dieser so platt als möglich auf der Erde liegt. Wenn man die Saamenstauden den Winter über im Keller aufbewahrt; so werden die Pflanzen dadurch so geschwächt und entkräftet, daß sie hernach nach dem Aussetzen lange Zeit zu ihrer Erholung nöthig haben, und am Ende doch nur schwache Schossen, kleine Saamenstengel und unvollkommene Körner liefern. So wie im Frühling die Stauden in die Höhe gehen, muß man sie, damit sie der Wind nicht abbricht, an langen Stecken festbinden, und bey trocknem und warmem Wetter, weil sonst der Saame sehr leicht, nur nothreif und unvollkommen wird, öfters begießen. Sobald sich die Schoten verändern und gelblich werden wollen, suche man sie auf das sorgfältigste gegen die kleinen Vögel zu schützen. Man schneidet sie deßwegen vor ihrer völligen Reife ab, bindet sie zusammen in Bündel, hängt sie unter ein Dach oder unter eine Wand, und läßt sie da trocknen und nachreifen.

Zur Aufbewahrung des Kopfkohls im Winter hat man verschiedene Methoden. Zuvörderst muß man den dazu bestimmten Kohl niemals abschneiden, so lange er noch zunimmt. Denn je mehr sich die Köpfe ausdehnen, und je länger sie der freyen Luft ausgesetzt stehen, desto länger und besser halten sie sich, zumahl wenn sie recht trocken an einem heitern Tag abgenommen werden. Oft aber verstattet es die Witterung nicht, den Kohl, bis er völlig ausgewachsen ist, unter freyem Himmel stehen zu lassen, weil er, wenn er vom Frost übereilt wird, sehr leicht Schaden leidet und geschwinde fault. Gewöhnlich ist das Ende des Octobers die äußerste Zeit. Man kann die ganze Staude mit der Wurzel ausziehen, ihnen alle Blätter, bis auf diejenigen, welche sich geschlossen haben, abbrechen, und sie im Garten, oder an einem recht trocknen geschützten Orte, oder in einem luftigen trocknen Keller im Sande bis unter die Köpfe eingraben. Im ersten Falle muß man sie vor der strengen Kälte durch eine leichte Bedeckung schützen, und im letzten ihnen bey gelindem Wetter so viel möglich frische Luft geben. Auch kann man die Köpfe sogleich über den Strünken abschneiden, und im Keller auf bretterne Gestelle, oder in einer frostsichern Kammer umgekehrt hinlegen, oder auch auf einem Boden auf ausgebreitetes Stroh neben einander hinsetzen, und durch eine hinlängliche Bedeckung gegen strengen Frost schützen. Manche bewahren sie im Heu in den Scheunen auf. Allein wenn man sie den Winter über auch noch so oft nachsieht und putzt; so wird man doch nie verhindern können, daß nicht mit der Zeit durch die warme Luft die Köpfe anfangen auszutreiben, einen dumpfigen Geschmack annehmen, und dann zu nichts weiter als nur zum Viehfutter brauchbar sind. Unstreitig ist also die beste Methode, den Kohl vorzüglich frisch, gut und schmackhaft zu erhalten, diese, daß man im Garten an einem recht trocknen Orte, eine 2—3 Fuß tiefe Grube macht, die abgeschnittenen Köpfe, ohne sie abzublatten, verkehrt dicht neben einander hineinsetzt, und die ausgeworfene Erde wieder oben darauf legt. Man kann alsdann, so oft man will, im Winter dieß Magazin öffnen, und nöthigen Falls leichte Streu darüber werfen. Bis zu Anfang des Mayes, wo die Erde durch und durch anfängt warm zu werden, pflegen sie sich gut zu halten, und wenn sie alsdann treiben wollen, kann der Rest dazu verwandt werden, wozu er am dienlichsten ist.

Um das Kraut einzusalzen, muß man beständig verschiedene eigene Gefäße haben, die zu nichts anderm gebraucht werden, weil das Sauerkraut sehr leicht nach dem Gefäße einen widrigen Geschmack annimmt. Auch ist es allemal besser verschiedene kleine als ein großes Gefäß zu haben, damit nicht durch das zu häufige Anbrechen und Oeffnen dieses einen Fasses das Sauerkraut seine Güte verliere. Will man sich dazu keine neuen Gefäße anschaffen; so kann man gar füglich Weinfässer neh-

men, von denen das Sauerkraut einen angenehmen Geschmack annimmt. Nur muß man solche nehmen, worauf weißer Wein gelegen hat, weil der Kohl nach rothem seine schöne weiße Farbe verliert, und etwas herb schmeckt. Die dazu bestimmten Fässer müssen, sobald sie leer geworden sind, rein gemacht, und mit frischem Wasser zu wiederholten Malen angefüllt werden. Hierauf kann man sie im Schatten trocknen, und an einem luftigen Ort bis zum Herbst, wo sie gebraucht werden sollen, aufbewahren. Alsdann müssen sie wieder einige Tage mit frischem Wasser angefüllt, gereinigt, und von neuem gebunden werden, damit ja der Kohl nicht in schadhafte Gefäße eingemacht werde. Denn entgeht ihm die zu seiner Erhaltung so nöthige Brühe; so wird er in kurzer Zeit völlig unbrauchbar. Das Kraut wird sodann auf einer Krautbank oder auf einem Krauthobel geschnitten. Dieses Einmachen nimmt man gewöhnlich um Martini vor. Je fester, frischer und saftiger die Köpfe sind, desto besser schicken sie sich zum Einmachen: die lockern Köpfe lassen sich nicht so gut fein schneiden. Erst sortirt man das Kraut, nimmt die harten unnützen Blätter weg, schneidet die Köpfe entzwey, und die Strünke heraus. Den geschnittenen Kohl vermengt man in gewissen Quantitäten mit Salz, rohen Erbsen, welche die saure Gährung befördern, füllt ihn alsdann in die Fässer, stampft ihn nach und nach recht fest zusammen, so lange bis er viel Saft giebt. Schmeckt man von diesem das Salz auf der Zunge; so ist der Kohl hinlänglich gesalzen, wo nicht: so muß man unter den übrigen Theil noch etwas Salz mischen. Ist das Faß ganz vollgestampft; so breitet man einige reine Kohlblätter darüber, legt einen Deckel darauf und beschwert ihn mit reingewaschenen Steinen. Um die geschwinde Gährung zu befördern, muß man, wenn zu der Zeit gerade keine gelinde Witterung einfällt, die Gefäße, so lange bis der Kohl vergohren hat, in eine warme Stube setzen, da auf eine geschwinde und gehörige Gährung alles ankommt. Sollte die Säure nicht angenehm genug seyn, wenn man die Brühe in der Gährungszeit kostet; so kann man sie leicht verbessern, wenn man etwas Wein oder Weinessig dazu gießet, und damit gähren läßt. Zur guten Erhaltung des Sauerkrautes bringe man, sobald es vergohren hat und sauer genug ist, die Gefäße an einen kühlen und von dem Frost gesicherten Ort, und verwahre sie vor dem Gefrieren. Denn nach Frost geht der Geschmack, und mit ihm aller Werth des Sauerkrautes verlohren. Man macht aber auch bisweilen ganzen Kohl ein, und dieser heißt Kampstkohl. Man nimmt dazu die allerkleinsten Köpfe, reinigt sie von den äußern groben und harten Blättern, schneidet sie durch den Strunk übers Kreutz durch, doch so, daß die 4 Theile noch zusammen bleiben, wirft sie in einen Kessel mit kochendem Wasser, und läßt sie nur eben aufsieden. Dann legt man sie zum Abkühlen und Abtriefen in der Geschwindigkeit auf ein reines Tuch, packt sie, mit Salz und den übrigen Zuthaten vermengt, gleich dem Sauerkraut ganz dicht auf einander in dazu passende Tonnen, läßt sie ordentlich gähren, und besorgt sie übrigens in allen Stücken wie das Sauerkraut.

c) Savoyerkohl. Die vorzüglichsten Sorten sind: 1) der frühe utrechter, 2) der große grüne, 3) der große gelbe, 4) der ordinäre Savoyerkohl. Man säet den Saamen an einem offnen Orte, in einen frischen und guten, aber nicht erst kürzlich gedüngten Boden, entweder im Frühling auf ein offnes, mäßig warmes Mistbeet mit vieler Erde, oder noch besser zu gleicher Zeit mit dem weißen Winterkohl zu Ende des Julius oder Anfang des Augusts. Wenn die Pflanzen die gehörige Stärke haben; versetzt man sie fürs erste an einen geschützten Ort, in einen trocknen und warmen Boden reihenweise auf allen Seiten, 5 — 6 Zoll weit auseinander: und streut im Frühling, bey der häufigen und schnellen Veränderung der Witterung, da wo sie stehen, überall Erbsen-, Buchweitzenstroh, und andere leichte Sachen, doch so, daß ihnen die freye Luft nicht ganz benommen wird. Wenn in der Folge das Wetter beständig wird, versetzt man sie zum zweytenmal in einen guten Boden, auf allen Seiten 18 Zoll weit auseinander, und wartet ihrer wie andrer Kohlarten. Wenn die Pflanzen auch noch so gut anschlagen; so werden sie doch nur höchst selten alle ohne Ausnahme gut gerathen. Man wird aber den Savoyerkohl deßwegen doch nicht verwerfen, zumahl da er keine besondere Wartung verlangt, nicht so viel Raum als eine andere Sorte nöthig hat, und weil doch immer seine starken und fetten Blätter für das Rindvieh, wenn sie ihm, mit andern Sachen vermischt vorgeworfen werden, ein sehr gutes Futter sind. Zur Probe kann man auch im Frühjahr mit andern frühen Sorten, etwas Savoyerkohl säen. Bey guten Sommern pflegt dann der gesäete Savoyerkohl auch gut zu gerathen. Gegen den Winter, ehe sich harte Fröste einstellen, zieht man die besten Köpfe mit ihren Strünken aus, und pflanzt sie wieder in einem trocknen Keller in Sand ein, oder schlägt sie auch neben einander bis unter die Köpfe reihenweise, an einer trocknen Stelle des Gartens ein, und verwahrt sie vor der strengen Kälte durch eine hinlängliche Bedeckung.

d) Wirsing wächst fast in jedem Grund und Boden, doch am besten in einem gehörig gedüngten und gut bearbeiteten Lande. Weil er sehr früh brauchbar ist, fast das ganze Jahr hindurch zu haben ist, und sehr delicat schmeckt; so verdient er mit Recht in jedem Küchengarten eine Stelle. Es giebt davon mehrere, ziemlich von einander verschiedene Sorten; einige werden hoch, andre bleiben niedrig, einige sind glatt, andere kraus, einige glänzend, andere schwarzgrün, einige reifen früher andere später, einige bilden einen länglichen und spitzigen, andere einen glatten dicken Kopf. Diese Spielarten haben denn auch besondere Namen erhalten: 1) der kleine frühe erfurter, 2) der frühe ulmer, 3) der frühe angelberger, 4) der niedrige erfurter, 5) der große brabanter, 6) der strasburger. Die erste Aussaat der frühen Sorten, wird gemeiniglich im Julius und August vorgenommen, und gleich dem Weißkohl durch den Winter gebracht. Damit sie aber stets auf einander folgen, kann man den Saamen auch im Februar, auf ein offenes Mistbeet von mäßiger Wärme und im Frühling zu gleicher Zeit mit dem Weißkohl in das freye Land streuen, und dieses Aussäen im May in einen etwas kühlen und guten Boden, nochmals wiederholen. Sobald die Pflanzen etwas herangewachsen sind, muß man sie, und zwar die von der ersten Aussaat, im September in ein gutes Erdreich, achtzehn Zoll weit ins Gevierte an ihre bleibende Stel-

Stelle versetzen, den Rest derselben an einen geschützten Ort, reihenweise dicht zusammen setzen, und mit diesen im Frühling, sobald es die Witterung erlaubt, nicht allein die während des Winters in den Reihen entstandenen Lücken ausfüllen, sondern auch zugleich einige neue Reihen besetzen. Die Pflanzen von den folgenden Frühlingssaaten müssen, so wie sie nach und nach heranwachsen, eben so wie die vorigen auf andere Beete, in der bestimmten Weite versetzt werden. In der Folge werden sie behäuft, und wie andere Kohlarten gepflegt, vor denen sie noch das voraus haben, daß sie nicht so vielen Raum erfordern. Ob nun gleich der Wirsing bis in den spätesten Herbst wächst, zunimmt und so dauerhaft ist, daß die Kälte schon ziemlich strenge seyn muß, wenn er von derselben leiden soll; so geht man doch sicherer, wenn man die noch übrigen Köpfe um Martini abnimmt, zumal da sie, wenn sie einmal ausgewachsen sind, und sich gut geschlossen haben, von gar zu großer Festigkeit leicht aufspringen und bersten. Man schlägt die Köpfe an einem trocknen geschützten Platze dicht zusammen reihenweise ein, ohne einige Blätter abzunehmen. Der Wirsing ist wie gesagt hart, und erfriert nicht leicht, doch aber ist es sicherer, bey zu besorgender strenger Kälte ihn auf diese Art zu verwahren. Den Theil der Pflanzen, welche noch in vollem Wachsthum sind, muß man ungestört stehen lassen.

e) **Blumenkohl und Broccoli.** Dieser ist durch den Fleiß sorgfältiger Gärtner bey uns so gut fortgekommen, daß er den englischen und italienischen Blumenkohl, den man sonst immer für den vorzüglichsten gehalten hat, wo nicht übertrifft doch ganz gewiß gleichkommt. Man hat es so weit gebracht, daß man ihn von Monat zu Monat fast das ganze Jahr hindurch haben kann, und zieht jetzt selbst den Saamen, den man vormals immer aus entfernten Ländern kommen ließ. Gewöhnlich war er unter dem Namen cyprischer verkauft, ob er gleich die Insel Cypern nie gesehen hatte. Er verlangt einen frischen tiefen und nahrhaften kühlen Boden, und frischer, hitziger Mist ist ihm durchaus zuwider. Obgleich er in den heißesten Sommermonaten bey uns am geschwindesten wächst; so kann er doch die allzugroße Hitze, und die gar zu brennende Sonnenwärme nicht vertragen. Aus dieser Ursache geräth auch gewöhnlich die erste und letzte Saat, weil um diese Zeit die Witterung kühl ist, am besten, und eben daher kommt er selten, in einem trocknen und warmen oder frischgedüngten Lande gut fort. Am vollkommensten und größten wächst er in einem rigolten Neubruch. Weil er den Boden aussaugt; so ist es gut ihn erst nach einigen Jahren wieder auf demselben Lande zu pflanzen. Der Saame wird im Februar und März auf ein mäßig warmes Mistbeet mit vieler Erde, oder unter gelbe Wurzeln, die eben so wie er keinen Mist vertragen, ganz dünne ausgestreut. Sollen die Pflanzen nicht schmächtig in die Höhe schießen, sondern kurz und stark werden; so muß man den Saamen niemals unter zarte Gewächse, sondern nur unter solche säen, die sich abhärten und nach und nach an die Luft gewöhnen lassen. Damit auch die Pflanzen ununterbrochen auf einander folgen, kann auch etwas Saamen im April auf eine geschützte Rabatte unter freyem Himmel, etwas im May, und etwas in den ersten Wochen des Junius gesäet werden. So wie nur von einer Aussaat zur andern die Pflanzen allmählig heranwachsen und zum Versetzen brauchbar werden; muß man auch alsdann schon anfangen, das Land, wohin sie versetzt werden sollen, zurecht zu machen. Man bestimme dazu einen gegen Nord, Nordost und Nordwest gesicherten Ort, der ein frisches, fettes, tiefes und kühles Erdreich hat; dahin versetze man, sobald die Witterung im Frühling gelinde wird, die Pflanzen der ersten Saat, oder die durchgewinterten, wenn man deren einige hat, reihenweise, auf allen Seiten 2 Fuß weit auseinander, und wiederhole mit den folgenden Saaten dieses Versetzen, so oft die Pflanzen groß genug dazu sind. Wo möglich nehme man immer die Versetzung bey feuchtem Wetter oder gleich nach einem Regen vor. Sollte aber stets trockne und warme Witterung zu der Zeit einfallen; so muß man die Pflanzen sogleich, als der Boden umgerührt worden ist, in die frische Erde setzen, damit sie sich desto geschwinder bewurzeln. In dieser Absicht muß man sie auch anfangs dann und wann begießen. Sobald sie anfangen sich auszubreiten, ist es Zeit, die Erde längs den Reihen zu beyden Seiten, um die Pflanzen herum, nach und nach so viel möglich, bis unter die ersten Blätter anzuziehen. Dieß ist ihnen ungemein heilsam, und zu ihrem Wachsthum förderlich, zumal wenn noch vieler nicht hinlänglich aufgelößter Mist, wie dieses häufig der Fall ist, in dem Boden stecken sollte, in welchem sich, wenn man dieses Anziehen der Erde unterläßt, mittelst der warmen Luft eine Menge Ungeziefer einfindet, welches die Wurzeln dergestalt anfrißt, daß sie rostig werden, die Pflanzen in ihrem Wachsthum stille stehen, ein trauriges Ansehen gewinnen, und sehr häufig, wenn man noch dazu keinen rigolten Boden hat, ganz ausgehen. Zu der Zeit, wenn die Früchte anfangen sich zu zeigen, sieht man die Stauden jeden andern Tag nach, und wenn man gewahr wird, daß eine Blume hervorkommen will, knicke man von den innern Blättern der Pflanzen einige, und beuge sie über, damit sie vor der Luft und Sonne, welche sie nur gelb und unansehnlich machen, geschützt werden. Wenn nun die Frucht ihre vollkommene Größe erreicht hat, und völlig ausgewachsen ist, welches sich sehr leicht an dem äußern Aussehen erkennen läßt, so muß man die ganze Staude, bevor der Kopf sich theilt, und auseinander geht, des Morgens, ehe noch die Sonnenhitze am Tage die zarten Theile welk macht, ausziehen. Soll die Frucht gleich gebraucht werden; so schneidet man sie nur zwischen den Blättern heraus; wo nicht, so verwahrt man bis zur Zeit des Gebrauchs die ganze Staude sammt dem Strunk an einem kühlen Orte. Die letzte Aussaat, welche insgemein, weil der Blumenkohl die Hitze nicht wohl vertragen kann, bey der schon etwas kühlern Jahrszeit am besten geräth und die ergiebigsten Erndten liefert, lasse man, damit die Früchte derselben recht vollkommen, groß und reif werden, bis gegen Martini, da die kalten Nachtfröste sich einzustellen pflegen, stehen. Um diese Zeit gebe man täglich darauf Acht, ob einige Köpfe völlig ausgewachsen sind. Diese ziehe man gleich mit ihren Strünken aus der Erde, und hänge diejenigen, welche man nicht sogleich verbraucht, an einen trocknen, kühlen und gegen den Frost sichern Ort. Nicht selten lassen sie sich bis zum Februar und März, auf diese Art aufbewahren. Den Rest der Pflanzen

deren Früchte sich nur erst zeigen, muß man gleichfalls, weil es die Witterung gewöhnlich nicht länger erlaubt, sie im Felde zu lassen, ausziehen, und entweder in einen trocknen luftigen Keller, oder an einen andern gegen den Frost geschützten Ort, in sandige Erde einpflanzen, und diese, wenn sie gar zu trocken werden sollte, ein wenig anfeuchten. Gemeiniglich bilden auch diese Pflanzen noch, wenn man sie gehörig besorgt, recht gute Köpfe, die alsdann, wenn die bessern verbraucht sind, immer noch sehr angenehm seyn werden. Will man aber frühen Blumenkohl haben, so muß man den Saamen um Bartholomäi auf ein altes mit fruchtbarer Erde angefülltes Mistbeet säen, die Pflanzen bey trocknem Wetter bisweilen gelinde begießen, und sie, damit sie erstarken, so lange es nur immer die Witterung verstattet, der freyen Luft blos gestellt lassen. Haben sie etwas zugenommen, und stellen sich die kalten Nächte ein, so versetzt man sie reihenweise 4 Zoll weit auf allen Seiten auseinander, in ein darzu dienliches Beet, oder verwahrt sie, wenn sie auf dem Saamenbeete stehen bleiben, gegen die strenge Kälte mit Fenstern, und nachdem es die Jahrszeit mit sich bringt, mit Matten oder andern Bedeckungen, und läßt sie hingegen bey gelindem Wetter so viel wie möglich die frische Luft genießen, wobey man aber jedoch stets vorsichtig seyn muß. Die Erde zwischen ihnen muß immer sorgfältig rein gehalten, und zuweilen aufgelockert werden. Zu Ende des Decembers oder zu Anfang des Januars bereite man einige Beete, wohin man sie versetzen kann. Man setze entweder die Pflanzen, weil ihnen der Mist zuwider ist, in den vollen Grund, werfe 2 Fuß breit und tief um das Beet herum die Erde aus, fülle zur Erwärmung des Beetes die Grube mit frischem Pferdemist, und lege Fenster drüber, oder man lasse die größte Hitze des Mistbeetes verrauchen, und es nur einige Wärme behalten. Im letztern Falle muß man das Beet mit alter vermoderter Lohe, oder mit Erde aus einem alten Melonen- oder Gurkenbeet, damit die Wurzeln den Mist nicht berühren, auf 3 Zoll wohl einebnen, und überdieß 8 Zoll hoch neue und gute Erde darauf schütten. Wenn nun die Erde hinlänglich durchwärmt ist, setzt man, je nachdem die Fenster groß sind, etwa unter jedes funfzehn gute Pflanzen, beschattet sie während des Sonnenscheins, bis sie von neuem Wurzel geschlagen und sich erholt haben, mit Reisern oder dünnen Matten, und giebt ihnen, so wie sie dieß jedesmal nöthig haben, mehr oder weniger Luft, damit die aus dem Mistbeet aufsteigenden Dünste sich nicht an die Pflanzen setzen und sie verderben. Im Februar kann man noch ein oder mehrere Beete von so vielen Fenstern als man braucht, eben wie die vorigen zurecht machen und bepflanzen, den Rest der Pflanzen aber im Frühjahr an einen geschützten Ort, in einen frischen und tiefen Boden setzen, und so wie die andern im freyen Lande gezogenen behandeln. Im Frühling, bey eintretender gelinder Witterung nehme man, damit die Pflanzen nicht verzärtelt werden, die Fenster gänzlich von den Beeten weg, und bedecke sie nur des Nachts mit Matten. Man kann sie ohne Gefahr, wenn sie gleich im Winter die Kälte ohne Bedeckung nicht aushalten, um diese Zeit gerne der freyen Luft blos stellen, und man wird die angenehme Erfahrung machen, daß sie viel frischer wachsen, weit schönere und größere Köpfe bilden, als wenn sie gar zu lang eingeschlossen stehen, und zu stark getrieben werden. Nachher, wenn sie noch weiter herangewachsen sind, kann man die Erde um die Strünke herum, bis an die untersten Blätter anziehen, und sie, so oft man es nöthig findet, begießen. Besonders darf es ihnen zu der Zeit, wenn die Blume ins Herz tritt, niemals an Wasser fehlen, und damit dieses desto besser zu den Wurzeln dringe, ist es nützlich, rund um die angehäufte Erde herum eine kleine Rinne zu machen. Je schneller und frischer die Pflanzen wachsen, desto schöner und vollkommner werden immer ihre Früchte. Um nun dieses frische Wachsthum zu befördern, muß man stets sorgfältig dahin sehen, daß sich kein Unrath an den Blättern sammle, und daß das bey der eingeschlossenen Luft und Wärme so leicht mögliche Ausbrüten des Ungeziefers auf ihnen verhindert werde. Auch in dieser Absicht wird ihnen der freye Zutritt der Luft, und das öftere Begießen unentbehrlich seyn. So gewartet, wird der Blumenkohl zu Ende des Aprils schon brauchbar, und wenn man dann nur die Aussaat, so oft es nöthig ist, wiederholt, wird man in Zukunft selten Mangel daran haben. Zuletzt noch die Bemerkung: daß von allen Abänderungen des Blumenkohls der harte oder sogenannte englische Blumenkohl zum Anbau der vorzüglichste ist, und zwar aus der Ursache, weil er dickere und größere Köpfe, und doch dabey weit feinere Knospen bildet, als die übrigen, weil er ferner nicht so leicht durchschießt und in die Höhe geht, und weil er sich endlich eben so gut früh als spät ziehen läßt. Will man nun vom Blumenkohl Saamen ziehen, so sucht man dazu entweder von den auf dem Mistbeete gezogenen, oder von den durch den Winter gebrachten, und nachher ins freye Land gesetzten Stauden, und zwar von der ersten Aussaat die schönsten, größten und weißesten Köpfe, von 10 bis 12 Zoll, die nur einen einzigen recht festen Klumpen bilden, aus, und schafft zur rechten Zeit alle in der Nähe stehenden kleinen Köpfe bey Seite, indem diese gemeiniglich früh in die Höhe schießen, ihren Saamen mit dem andern vermischen, und ihn dadurch verschlimmern. Weil durch die großen und festen Köpfe der Saamenstengel nicht so leicht und geschwind, wie durch die andern hervorschießt, und weil oft viele ansehnliche Knospen im Herzen sitzen bleiben, und nicht selten bey feuchter Witterung sogar in Fäulniß gerathen; so muß man auf denselben, so lang bis die Blumen anfangen aus einander zu treiben, die darüber geknickten Blätter liegen lassen, und sie nachher, wenn sie aus einander fahren, nach und nach, damit die Köpfe nicht gar zu plötzlich der freyen Luft auf einmal ausgesetzt werden, wegnehmen. So wie nun die Köpfe in der Folge zunehmen, und in die Höhe gehen, muß man ihnen zur Unterstützung, damit sie nicht vom Winde zerbrochen oder umgeworfen werden, in den Winkeln der Zweige, verschiedene hinlänglich starke Stäbe geben. Um die Stengel besser aufrecht zu erhalten, umwindet man sie rund umher mit Bindfaden, und wenn die Blüthen abfallen, und die Saamenschoten ansetzen wollen, bespritzt man bey warmem und trocknem Wetter, wenigstens jeden andern Abend nach Untergang der Sonne die ganze Staude mit Wasser, theils damit die Saamenkörner desto vollkommner, und theils damit der Mehlthau abgespühlt werde. Wenn der Saame ein andres Ansehen gewinnt, und dieses veränderte Ansehen seine baldige Reife vermuthen

läßt, muß man, damit der beste Theil desselben, durch das Aufspringen der Schoten nicht verlohren gehe, die Saamenstengel unten, wo sie auf der Staude zusammensitzen, abschneiden, zusammenbinden, und an einem luftigen Ort, wo sie nachreifen können, aufbewahren. Alsdann drischt man den Saamen aus, und verwahrt ihn zum künftigen Gebrauch in leinenen Beuteln. Eine sehr gesuchte Spielart des Blumenkohls ist der bekannte Broccoli, der hauptsächlich in Italien gebaut wird. Den Namen Spargelkohl hat er daher, weil man seit einigen Jahren angefangen hat, sich seiner Blumenknospen, ehe sie noch in Saamen gehen, mit den 4 bis 5 Zoll langen Stengeln, statt des Spargels zu essen. Es giebt davon 2 bis 3 Sorten, von welchen nur eine, der römische Broccoli, wegen ihrer großen Büschel von Blumenköpfen, in den Gärten angezogen zu werden verdient. Weil sie aber sehr leicht, gewöhnlich nach 2 bis 3 Jahren, in die gemeine Sorte ausartet; so muß man sich oft frischen italienischen Saamen anschaffen. Man säet den Saamen nach und nach vom May bis in den Julius, versetzt die Pflanzen, wenn sie groß genug dazu sind, reihenweise in einen leichten, etwas nahrhaften Boden, und zwar, da sie sehr hoch wachsen, auf allen Seiten 18 Zoll weit aus einander, begießet sie, bis sie angewachsen sind, zuweilen gegen Abend gelinde, lockert, wenn es nöthig ist, den Boden zwischen ihnen mit der Jäthacke auf, und hält sie von Unkraut rein, auf welche Art sie gut wachsen. Gegen den Herbst ziehe man sie, ehe sie der Frost trifft, nach und nach auf, setze sie vor der strengen Kälte entweder in einen trocknen luftigen Keller, oder in einem Gewächshause in leichte und sandige Erde, und feuchte diese dann und wann an. Gegen den December werden sich sodann ihre kleine, dem Blumenkohl etwas ähnelnde Köpfe zeigen. Mit diesen kann man den Winter hindurch bis gegen den April, wenn der Spargel kommt, dem sie sehr ähnlich schmecken, den Tisch versehen. Die Sprossen wachsen beständig nach, sind immer jung und zart, und weil es um diese Jahreszeit noch wenig andere und bessere Gewächse giebt, den Spargelliebhabern sehr angenehm. Will man nun Saamen ziehen, so muß man einige Körner früher auf ein offnes, mäßig warmes Mistbeet streuen, und nachher die Pflanzen dahin setzen, wo sie bleiben sollen. Unter diesen lasse man die schönsten und besten Stauden in die Höhe schießen, breche, wenn dieß geschieht, alle untersten Sprossen, so wie auch die Nebenzweige beständig ab, so daß die Blumenspitze nur allein fortblüht und Saamen trägt. Wenn man dafür sorgt, daß keine andern zugleich blühenden Kohlarten in der Nähe stehen, so wird sich der Saame einige Jahre gut halten, wiewohl er bey uns doch bald anfängt sich zu verschlechtern.

f) **Kohlrabi unter der Erde.** Auch von dieser Kohlart giebt es mehrere Abänderungen. Die beste derselben ist diejenige, welche aus Spanien über Norwegen zu uns gekommen ist, sowohl in Ansehung des zarten Geschmacks, und des angenehmen ins Gelbliche spielenden Fleisches, als auch in Hinsicht der Größe ihrer Wurzeln, die nur selten zackig und faserig wachsen, und in wenigen Monaten eine sehr ansehnliche Dicke erreichen. Den Saamen dieses Gewächses kann man im April an einen offnen Ort in einen guten Boden säen, und die hervorkommenden Pflanzen dann und wann, oder je nachdem es die Umstände erfordern, jeden andern Abend, auch um die Insecten abzuhalten, begießen, und nachher, wo sie zu dick stehen, durch Verziehen verdünnen. Gegen die Mitte des Junius, wenn die Wurzeln ohngefähr die Dicke einer Schreibfeder erreicht haben, werden sie in ein lockres, fruchtbares, und gut gedüngtes Erdreich, reihenweise, auf allen Seiten, 1 Fuß weit auseinander in Furchen gesetzt. Nachher, wenn die Pflanzen anfangen zuzunehmen, muß die Erde, damit die Rübe größer und schmackhafter wird, zumal wenn ihr Kopf aufwärts arbeitet, längs den Reihen einigemal zu beyden Seiten bis unter die Blätter angezogen werden. Dieß trägt zur Beförderung ihres guten Wachsthums nicht wenig bey. Will man aber dieses Gewächs vorzüglich gut haben, so sey man mit dem Versetzen nie zu voreilig, weil die Pflanzen, wenn dieses zu früh geschieht, insgemein, ehe noch die Wurzeln anfangen sich zu bilden, schon in die Höhe schießen, so daß diese holzig werden, und zu nichts mehr als zum Viehfutter tauglich sind, so wie sie aber den Milchkühen sehr gut bekommen, wenn sie dieß nicht sind. Häufig werden daher in manchen Gegenden die gemeinsten Abänderungen dieser Sorte auf dem Felde gebaut, um während des Winters zerstoßen, und unter das kurze Futter gemischt zu werden. Gegen das Ende des Octobers, da die Wurzeln völlig ausgewachsen zu seyn pflegen, grabe man sie auf, und schneide die Blätter zum Futter für das Vieh dicht über den Knollen weg. Ist der Vorrath so groß, daß man sie nicht alle im Hause aufbewahren kann, so grabe man in der Nähe desselben an einem trocknen Orte, den die Sonne so leicht nicht treffen kann, eine Grube, fülle sie damit, bedecke die Wurzeln mit der ausgeworfenen Erde, und nehme sie dann nach und nach, so wie man sie nöthig hat, heraus. Ohnehin halten sie sich hier bis zum Frühling weit frischer und besser als im Hause. Nur muß man dafür sorgen, daß dergleichen Gruben, damit das Regenwasser ablaufen kann, jedesmal wenn sie geöffnet worden sind, stets wie ein Grabhügel, oder zu beyden Seiten schräg wie ein Dach wieder angefüllt, und mit der Spade fest geschlagen werden. Zur Saamenzucht wählt man von den vorzüglichsten Arten die schönsten und besten Knollen sogleich im Herbst aus, nimmt nur die äußersten Blätter weg, läßt vorzüglich das Herz unbeschädigt, und hebt sie in sandiger Erde, an einem trocknen und luftigen Orte bis zum Frühjahr auf, da man sie alsdann an einer von den andern Kohlarten entfernten Stelle eingräbt. Eine bloße Abart dieses Kohlrabi ist der **Schnittkohl**, wie sowohl Lüder als Bechstedt bemerkt haben, ohnerachtet diese Pflanze niedrig wächst, und sich über der Erde ausbreitet. Man säet ihn, je nachdem man ihn früh oder spät verlangt, im Frühling gleich andern Kohlarten. Wenn die Pflanzen groß genug dazu sind, versetzt man sie reihenweise in einen gut gedüngten und wohl zubereiteten Boden, auf allen Seiten 6 bis 8 Zoll weit auseinander, und begießet sie, bis sie wieder angewurzelt sind. Sobald man die Blätter mit der vollen Hand fassen kann, schneidet man sie für die Küche, dicht über der Erde bis auf das Herzblatt ab. Je mehr man sie schneidet, desto zarter und schmackhafter werden sie. Hat man in der Folge für die Küche bessere und angenehmere Gewächse, und hört man auf den Schnittkohl für den Tisch zu benutzen, so ist er noch ein

trefliches Viehfutter. Läßt man ihn im künftigen Frühjahr in die Höhe gehen, und Saamen tragen, so wird er eben so nützlich als der Rübsaamen, weil auch aus seinem Saamen ein sehr nützliches Oel geschlagen werden kann. In diesen verschiedenen Rücksichten, könnte der häufige Anbau dieses Kohls auf den Feldern, da er besonders keine Kälte scheut, auch in jedem Boden, wenn er nur nahrhaft und wohl bearbeitet ist, fortschlägt, dem Landmanne höchst nützlich und einträglich werden.

g) Kohlrabi über der Erde. Von ihr hat man 4 Sorten: die ganz frühe, die große weiße, die große blaue, die rothe. Die erste Sorte kann man, je nachdem man ihre Frucht früh oder spät zu haben wünscht, entweder auf ein offnes Mistbeet von mäßiger Wärme, oder im Frühling mit den andern Arten auf eine im Schutz gelegene Rabatte säen. Wenn die Pflanzen zu dick hervorkommen, muß man nicht verabsäumen, sie durch das Verziehen zu verdünnen, damit die stehen bleibenden sich desto mehr ausbreiten und desto stärker wachsen können. So wie sie nach diesem Verziehen etwas zugenommen haben, muß man sie nach und nach von 14 zu 14 Tagen, in einem mäßig gedüngten und mürben Boden, reihenweise 18 Zoll weit auf allen Seiten auseinander versetzen, sie stets vom Unkraut rein halten, zur bessern Beförderung ihres Wachsthums das Erdreich zwischen ihnen dann und wann etwas auflockern, und die Erde längs den Reihen zu beyden Seiten, um die Pflanzen herum anziehen. Dieß ist die ganze Wartung, die sie erfordern. Haben die ersten Pflanzen Kugeln von der Größe eines Apfels angesetzt; so kann man diese, zumal da die Früchte von mittlerer Größe gerade die schmackhaftesten sind, aufziehen, und sogleich verbrauchen. Den Rest derselben aber, der zum Wintergebrauch bestimmt ist, nehme man erst im Herbst auf, breche ihnen alle Blätter bis aufs Herz ab, schlage sie in einem trocknen und luftigen Keller in sandige Erde ein, oder setze sie neben einander in eine Grube, die man in einen trocknen Boden gräbt, bedecke sie gegen Frost gehörig mit Erde, und hole sie nach und nach, so wie man sie zum Gebrauch nöthig hat, hervor. Wenn man auch einen Keller hätte, wäre doch die letztere Art sie aufzubewahren, vorzüglicher.

Unter diesen Kohlarten ist der Weißkohl diejenige Art, welche am häufigsten, auch auf besondern Grundstücken außerhalb der Gärten, die man Bannflecken, Krautäcker, Kleinete, Triebviertel u. s. w. nennt, auch selbst im Ackerland anbaut. Unstreitig ist auch der Anbau dieses Gewächses, wegen der mancherley Vortheile, die es in der Haushaltung und bey der Viehzucht, besonders in solchen Wirthschaften bringt, wo man den großen Nutzen des Kleebaues, entweder aus Vorurtheilen, nicht einführen will, oder nicht kann, von großer Wichtigkeit. Ja nach der Berechnung mancher Landwirthe bringt ein Acker Kraut mehr Nutzen, als ein Acker Getreides, besonders wenn der Landmann nahe bey großen Städten wohnt, und das Kraut zum Verkauf dahin schaffen kann. Aber die Zurichtung und Düngung eines Krautackers muß besonders gut seyn. Man wählt einen von Natur guten Acker, welcher nicht zu naß ist, und keine sogenannte Naß- oder Wassergallen hat, und zwar einen Brachacker. Die Brache muß entweder im Sommer oder bald im Herbst gestürzt werden, damit sie gehörig faule, und im Winter durch den Frost mürbe gemacht werde. Wer Mist genug hat, thut wohl, wenn er vor dem Stürzen des Ackers etwas klaren Mist darauf bringt, und ihn alsdann gleich mit unterbringen läßt. Dieses bringt dem Kraute, wie sich leicht denken läßt, vielen Nutzen, weil sich die Kraft des Mistes den Winter über recht gut zertheilt und in das Erdreich zieht, und im Frühjahr vermengt sich der klare Mist bey der Zurichtung recht mit dem Erdboden, und kann folglich nachher den Pflanzen eine recht gleiche Kraft mittheilen, wodurch die Pflanzen, weil sie so zu sagen eine recht gleichmäßige Düngung bekommen, beynahe alle gleich schöne Köpfe bringen, wenn sie nemlich auch mit der gehörigen Aufmerksamkeit gepflanzt, und nicht so obenhin angeklebt worden sind, wie es von Manchen geschieht. Zum Kraut muß man also einen guten Acker aussuchen, der wo möglich, nicht zu bindend ist, sondern einen zwar fetten, aber auch zugleich lockern Boden hat, weil ein lehmiges Feld bey anhaltender Dürre gleich zu fest wird, auch wenn es alsdann regnet, dieser Boden die Nässe nicht so leicht wie ein lockerer anzieht, sondern der Regen, ehe er ihn erweichen kann, davon ablauft. Wer aber keine bessere Art von Feldern hat, der muß doch wenigstens hievon noch den besten aussuchen. Denn so ist dergleichen lehmartiges und ins Gelbe fallende Feld von guter Art, und besser als weißthoniges, trägt auch, wenn die Witterung einschlägt, alle Arten von Getreide, und kann man einem solchen Felde dadurch gut zu Hülfe kommen, und es nach und nach lockerer machen, wenn man es mit strohigem Schaaf- oder Pferdemist, oder auch allenfalls mit Rindsmist, der mit Haide-, Schilf- oder Nadelstreu bereitet worden, düngt; denn solche Felder haben einen festen Zusammenhang, der mechanisch getrennt werden muß, und sind sogenannte kalte Felder, weßwegen die beyden ersten Mistarten die besten für sie sind. Es muß daher ein Landwirth, welcher viele dergleichen Felder hat, vorzüglich darauf Bedacht nehmen, daß viel eingestreut wird, und daß er also dadurch sowohl weit mehr Mist erhalte, als auch einen streureichern für diese Art von Feldern vorzüglich brauchbaren Mist. Ist nun das zum Kohlbau bestimmte Brachland schon im Herbste etwas gedüngt und gestürzt worden; so wird alsdann im Frühjahr, ohngefähr wenn man mit der Bestellung der Gerstensaat zu Stande ist, dieser Acker erstlich mit dem Pflug aus den Sturzfurchen gefahren, gehackt und eingeschleppt, und wenn die Witterung dazu tauglich, nemlich nicht zu naß ist, von Quecken und anderm Unkraut gereinigt, und so lange geackert, gehackt und geegt, bis er ganz rein von Quecken geworden ist. Es wird übrigens auch der Krautacker etwas tiefer als gewöhnlich gepflügt. Nach dieser Arbeit läßt man den Mist, am besten Schaafsmist, oben auf in Zeilen fahren, und so lange liegen, bis ein Regen kommt; alsdann läßt man ihn sogleich breiten, und den Acker ohne Aufschub pflügen, damit die Pflanzen noch in den feuchten Acker gebracht werden können, welches von großem Nutzen ist. Man kann aber auch die Schaafhorden auf einen solchen Acker schlagen, und ihn nur leicht beypferchen, weil der Acker schon im Herbst etwas Mist bekommen hat, und den Pferch gleich unterpflügen. Aber nie lasse man den Mist lange ununtergeackert auf dem Felde liegen. Wer ihn nun nicht bey Zeiten und vorher hinausschaffen kann, der kann unmöglich

den Vortheil haben, welchen derjenige hat, der nach oben angezeigter Art verfährt; weil, wenn der Regen nicht anhält, sondern gleich wieder Wärme darauf erfolgt, der Acker, ehe noch die Pflanzen hineinkommen, wieder trocken wird, mithin die nöthige Feuchtigkeit den Pflanzen nicht zu statten kommen kann, die doch zur guten Bewurzelung derselben erforderlich ist. Es fügt sich auch, daß der Acker vielmals wegen zu großer Nässe nicht gut klar gemacht werden kann, sondern sich schilfig pflügt, so daß ganze Strecken ungepflügt bleiben, welche der Ackersmann Bänke nennt. Wenn sich nun dieses ereignet, muß der Acker, wo möglich noch einmal zurecht und klärer gemacht werden, oder wenn ja die Zeit hiezu nicht mehr da wäre, muß man vermeiden, daß die Pflanzen auf solche Bänke nicht gesetzt werden; denn je klärer das Land bereitet wird, desto besser ist es. Aber bey dem Pflanzen ist ebenfalls Aufsicht und Vorsicht nöthig, wenn man gutes Kraut haben will. Immer ist es besser, verständige Tagelöhner als Kinder dazu zu nehmen. Denn es ist ein großer Unterschied zwischen gut und schlecht pflanzen. Dieß sieht man recht deutlich, wenn Fröhner das Pflanzen verrichtet haben; man erkennt fast an jeder Zeile, wo ein schlechter Pflanzer gewesen ist, und niemals werden aus solchen schlecht gesteckten Pflanzen recht schöne Häupter, wenn auch das Land noch so gut wäre. Denn manche machen nicht einmal ein ordentliches Loch zu der Pflanze, sondern sie knetschen solche nur ein wenig in die Erde, ja öfters so schlecht, daß man kaum einmal die Pflanze anrühren darf, weil man sie sogleich wieder herausziehen würde. Wie sollen nun alsdann, wenn warmes Wetter darauf folgt, die Pflanzen fortkommen können? Daher kommt es, daß auf manchem Acker so sehr viele Pflanzen ausgehen, so viele Pflanzen nachgesetzt werden müssen, aus denen selten etwas mehr als eine Futterstaude wird, und daß die übrigen, welche ja allenfalls noch gedeihen, Krüppel bleiben, und entweder keine oder nur schlechte Häupter bekommen, obgleich das Land, dessen Zubereitung und die Pflanzen selbst gut waren. Auch pflanzen Manche so unbedachtsam, daß sie die Pflanzen mit samt dem Herzblatt in die Erde stecken, welche alsdann natürlicher Weise entweder verderben müssen, oder es wird wenigstens nichts Gutes aus dem Kraut. Der Pflanzer muß erst mit einem Instrument, welches einem Hohl- oder Erdbohrer gleicht, das Setzloch machen, und die Pflanze gerade hineinsetzen, alsdann mit den Fingern gut andrücken, auch den Druck gleich so verrichten, daß um die Pflanze ein Grübchen ist, welches seinen guten Nutzen hat, wenn Regen kommt, weil alsdann das Wasser nicht sogleich ablauft, sondern in diesem Grübchen stehen bleibt, und alsdann zum Wachsthum der Pflanze nicht wenig beyträgt. Dieß thun freylich nicht alle Pflanzer, aber manche machen es sehr gut und geschwind. Ferner ist es gut, wenn die Pflanzen etwas ausgesucht werden können, damit nicht alle schlechte Pflanzen ohne Unterschied gesteckt werden. Denn manche sind madig, und diese sind größtentheils dickstielig, andere haben keine Herzchen, und was dergleichen Mängel mehr sind, woraus aber hernach unmöglich gute Stauden, am allerwenigsten gute Krauthäupter werden können. Es müssen ohnedem beym Pflanzen ein Paar Leute seyn, welche den Setzern die Pflanzen bringen, und diese können sie auch gleich etwas aussuchen. Denn die Pflanzer nehmen sich nicht die Mühe, wenn es ihnen auch gesagt wird; vielmehr giebt es oft unter ihnen welche, die die Pflanzen unter dem Setzen verderben. Endlich müssen die Pflanzen nicht zu alt, auch nicht von zu fetten Pflanzenbeeten genommen werden. Denn wenn die Pflanzen auf einem guten Boden gezogen worden, so überwachsen sie sich nur; und wenn sie alsdann in einen geringern Boden, als derjenige war, worin sie erzogen wurden, gesetzt werden, kommen sie selten gut fort, und es werden keine guten Häupter daraus. Am allerbesten ist es, wenn die Pflanzen aus gutem Saamen, auf mittelmäßigem Boden, und nicht an schattigen, sondern an freyen Orten gezogen werden. Aus solchen auf leichterm Boden dauerhaft gemachten Pflanzen, werden alsdann die schönsten Stauden und Häupter, wenn sie in ein gutes und besseres Land kommen, als sie vorher gehabt haben. Vorstehendes wäre also die Krautpflanzung bey gehabtem Regen. Wenn aber dieses nicht erfolgte, sondern anhaltende Dürre einfiele, und gleichwohl mit der Krautpflanzung nicht länger auf Regen gewartet werden könnte, so muß man wohl pflanzen, dabey aber folgendes Verfahren beobachten. Man läßt ein Faß Mistjauche auf das Feld bringen, alsdann auf einem hiezu schicklichen Platze etwas klare Erde zusammenbringen, und diejenigen Personen, welche den Pflanzern die Pflanzen zutragen, tauchen erst die Pflanzen in die Jauche, und dann in die klare Erde. So bekommt jede Pflanze etwas Feuchtigkeit und Erde, und sie werden hernach nicht nur gut bekleiben, sondern auch von der Jauche zugleich mehr Trieb bekommen. Ist es aber sehr trocken, so muß man überdieß noch etliche Fässer Wasser auf den Acker fahren, und jede Pflanze noch besonders angießen lassen, wodurch alsdann die Pflanzen etwas Feuchtigkeit erlangen, und sich sehr bald, wenn auch die Witterung noch einige Zeit trocken bleiben sollte, bewurzeln. Dahingegen, wenn dieses nicht geschieht, werden nicht nur mehrere Pflanzen eingehen, sondern es werden überhaupt auch die Pflanzen einige Tage liegen, bevor sie sich nur in etwas erholen und bewurzeln können. Bey dem Krautpflanzen muß auch der gehörige Mittelweg zwischen zu dick und zu dünne pflanzen beobachtet werden. Beydes ist nicht gut, doch ist es besser zu dick als zu dünne pflanzen. Denn es ist allgemein bekannt, daß allezeit, wenn auch die Pflanzen noch so gut und vorsichtig gesteckt worden, immer einige, theils wegen einfallender Dürre, theils wegen Schadhaftigkeit der Pflanzen selbst, zurückbleiben oder eingehen. Sind sie nun zu dünne gesetzt worden, so hat man Schaden. Denn aus den nachgesetzten Pflanzen wird oft wenig oder gar nichts, da im Gegentheil, wenn sie zu dick gesetzt worden sind, man sich eher helfen, und im Nothfalle die schlechtesten Stauden zur Viehfütterung anwenden kann. Es kann aber das Pflanzen früh oder auch spät geschehen, und es ist gar nicht unklug, wenn man die Einrichtung so trifft, daß man einen Theil der Pflanzen früh, den andern spät setzt. Denn man verliert nichts dabey, weil im Falle das Eine nicht geräth, doch das Andere gerathen kann, und das Schlechte noch allezeit eine gute Fütterung für das Vieh bleibt. So kann man z. B. früh, ja in manchem Jahre schon im Monat May pflanzen, wenn man im Frühling mit der Zurichtung des Ackers zeitig hat fertig werden können,

welches oftmals, besonders wenn trockne Sommer erfolgen, sehr schönes Kraut wird. Hat man aber seinen Krautacker etwa wegen häufiger Nässe im Frühjahr nicht zeitig genug zurichten, auch wegen der darauf erfolgten Dürre, das Pflanzen bis zu dem darzu nöthigen Regen verschieben müssen, und es erst zu Ende des Monats Junius vornehmen können, so kann es demohngeachtet immer noch ganz gut gerathen. Beydes hängt, so wie bey allen Feldfrüchten, von der gedeihlichen Witterung ab. Wenn nun die Pflanzen einige Zeit gestanden haben, groß genug zum Behacken geworden sind, und sich das Gras einfindet, welches ebenfalls von der Witterung abhängt, so müssen sie ein- auch wohl zweymal behackt werden. Das erstemal nennt man es häuffeln, Reuschen, und das zweitemal gut hacken. Hierüber sind nun die Landwirthe nicht einerley Meynung: denn Einige sagen, man brauche das Kraut nicht zu häuffeln, sondern nur zu hacken. Andre sagen gar, man brauche es nicht zu hacken, und es wäre besser, daß das Kraut, besonders in trocknen Jahren ganz unbehackt bliebe. Allein eine fast allgemeine Erfahrung lehrt uns doch, daß es allezeit besser sey, wenigstens einmal gut zu hacken, wenn es nicht zweymal geschehen kann. Ist es aber zweymal möglich, so ist es besser, und zwar aus folgenden Gründen. Erstlich ist es aus genugsamer Erfahrung bekannt, daß das Kraut mehr einen lockern als festen Boden liebt, und darin viel besser als in dem letztern gedeihet, weil es sich in einem lockern Erdreich viel besser als in einem festen bewurzeln, und folglich die Kräfte des Mistes auch besser an sich ziehen kann. Denn das ist doch gewiß: eine Pflanze oder ein Baum, welcher im guten Erdreiche viele Wurzeln um sich treiben kann, muß doch wohl dadurch mehr Nahrung an sich ziehen, und also auch besser wachsen, und schönere Früchte tragen können. Wenn es nun also nicht gehackt wird, was sollte wohl in nassen Jahrgängen aus einem solchen Kraut werden, und müßte solches nicht im Gras ersticken und verderben? und was würde man alsdann für Häupter erhalten? Ein solcher Krautacker muß von Rechts wegen in nassen Jahren zweymal gehackt werden, wenn er einer verwilderten Wiese nicht unähnlich sehen, und wenn das Gras dem Kraute nicht die nöthige Nahrung entziehen soll. Desto schöner wird es aber gerathen, wenn sonst der Acker nicht von Natur naßartig ist oder Wassergallen hat. Daher ist es nöthig, daß man, sobald sich das Gras einfindet, das Kraut behacke, damit das Unkraut nicht überhand nehme. Das zweytemal hackt man das Kraut, wenn es schon erwachsen ist, und hübsche Blätter hat, oder aber, wenn das Gras wieder überhand nehmen will. Bey nassen Feldern, und wenn etwa noch vieler Regen folgt, thut man wohl, wenn man das Kraut etwas hoch häuffeln läßt, damit sich die überflüssige Nässe abziehen, und den Wurzeln keinen Schaden zufügen kann. Ist aber der Sommer trocken, wo also auch nicht so viel Gras wächst; so ist doch nöthig, das Kraut einmal und zwar gleich gut zu hacken, und etwas anzuhäuffeln. Hiebey muß man jedoch die Vorsicht brauchen, daß man nicht, wie bey nasser Witterung, die Häufchen so hoch und nahe nach dem Strunk zu ziehe, sondern sie etwas breiter und niedriger mache, damit die Wurzeln nicht etwa sehr von der Erde entblößet werden, und ihnen alsdann die Sonne die nöthige Feuchtigkeit eher entziehen könne. Kommt nach einmal erfolgtem Regen auch gleich wieder Dürre, so halten diese Häufchen doch länger die Feuchtigkeit, welche von den Wurzeln zur Nahrung der Krautstaude angezogen werden kann; welches jedoch nicht geschehen könnte, wenn das Kraut nicht gehackt würde, mithin seine Wurzeln mehr flach, und der Sonnenhitze ausgesetzt lägen.

Uebrigens macht das Kraut allerdings etwas mehr Arbeit als das Getreide: allein ohne Arbeit und Mühe hat man nun einmal nichts auf der Welt. Denn auch derjenige, welcher blos von seinen Interessen lebt, hat doch wenigstens die Mühe, daß er beständig Speculationen machen muß, wie er seine Gelder hoch genug auf Interessen legen will, so daß er manchmal nicht schlafen kann, besonders weil er noch die Gefahr zu befürchten hat, Capital und Zinsen zu verlieren. Weil es nun aber immer besser ist, den nöthigen Krautsaamen selbst zu ziehen; so läßt man im Herbst, wenn die Erndte ist, die schönsten Häupter mit ihren Wurzeln ausziehen. Sie müssen kurze Strünke, und recht derbe, runde niedergedrückte Köpfe haben. Damit sie nun im Winter nicht erfrieren, muß man sie entweder im Keller, oder an einen andern Ort, wo es nicht frieren kann, bis zum Frühjahr aufbewahren, worauf man sie alsdann, wenn die Witterung warm genug dazu ist, und keine Fröste mehr zu vermuthen sind, in das Land setzt, woselbst sie blühen und Saamen tragen, der, wenn er reif ist, eingesammelt und zum Säen aufbewahrt wird. Der Kopfsaame kann zeitig gesäet werden, aber nur nicht auf ein fettes Land, weil sich die Pflanzen darin leicht überwachsen, welches eine Verhinderung ihres guten Gedeihens beym Verpflanzen wird. Es kann also ein etwas magerer, aber nicht ganz schlechter Boden dazu genommen werden. Der Vortheil vom frühen Säen ergiebt sich daraus. Es haben diese Pflanzen einen Hauptfeind an den Erdflöhen, welche öfters, wenn sie noch jung sind, weder Blätter noch Stiele von ihnen übrig lassen, so daß keine Pflanze aufkommen kann. Sind sie also früh gesäet worden, so haben sie alsdann, da sie nicht so leicht erfrieren, vor der Ankunft des Erdflohes mehrere Härte erlangt, so daß er ihnen nunmehr weniger Schaden zufügen kann. Die 2 bewährtesten Mittel dagegen sind: 1) der Hühnermist, wenn man ihn um die Pflanzen streut, 2) Wagentheer oder dick eingekochtes Leinöl, womit man Rüthchen bestreicht, und die Beete damit besteckt. Sonst sind Schatten, wo man ihn geben kann, und fleißiges Besprengen der Pflanzen auch nicht unwirksame Mittel. Es ist ferner auch gar nicht übel gethan, wenn man den Kopfsaamen nicht nur früh, sondern auch spät säet, weil, wenn auch eine Saat mißlingt, doch die andre gedeiht. Denn daß sie alle beyde nicht gerathen sollten, ist wohl ein seltener Fall. Ob nun gleich die Pflanzen schon in ihrer Jugend Feinde haben, so haben sie doch auch noch andre im Alter. Dieß sind die Herzraupen und Blattraupen. Die erste findet sich in dem Herz der Stauden, und verräth ihr Daseyn nur durch ihren Koth, und durch die Löcher in den inwendigen Blättern. Dieses Ungeziefer verdirbt viele schöne Häupter, so daß sie nicht einmal mit Sicherheit dem Vieh gefüttert werden können. Die Blattraupe sitzt an den äußern Blättern so häufig, daß wenn sie nicht fleißig abgelesen wird, und die ungünstige Witterung sie nicht tödtet, sie das Kraut dergestalt zerfrißt, daß es wie

Besenreißig dasteht. Diese beyden Feinde werden durch das langsame Wachsen der Stauden begünstigt. Wenn aber die Witterung das Wachsthum beschleunigt, so daß das Kraut geschwinde heranwächst, so hat es mit beyden Raupen nicht soviel zu bedeuten, weil mehr wächst als sie fressen können, und alsdann verlieren sie sich von selbst. Fleißiges Abraupen ist das einzige Hülfsmittel. Die Schnekken richten oft großen Schaden an; die Krautläuse ruiniren es dergestalt, daß es ganz welk wird, krumm zusammenlauft, so daß es, wenn nicht ein anhaltender Regen eintritt, wodurch das Kraut ihnen entwächst, es nicht einmal zum Viehfutter tauglich wird. In der Erde fressen oft Maden die Wurzeln an, daß die Pflanzen davon ausgehen. Von den Knoten der Kohlgewächse, s. Hedwigs Abhandlung in Riems neuer Sammlung vermischter oeconomischer Schriften. Dresden 1793. IV. S. 7.

So entschieden nun die Vortheile des Krautbaues zu seyn scheinen, so haben doch nicht alle Landwirthe einerley Meynung davon. Manche geben vor: es sey nicht wohl gethan Kraut zu bauen, weil man auf dem Felde, worauf man Kohl bauete, kein Getreide, mithin keine Körner und Stroh, welche mehr Nutzen brächten, bauen könnte. Wo Kohl steht, kann freylich kein Getreide stehen: allein die ganze Sache beruht auf unrichtigen Berechnungen, und einem unverhältnißmäßigen Kohlbau. Auch kommt die Bestellung des Feldes mit in Betrachtung. Zudem muß man die Krauterndte im Brachfeld, als eine bloße Vornutzung von dem Acker, und nicht als eine in der Reihe folgende Erndtenutzung betrachten, und dann muß man den Acker so bestellen, daß dadurch der Getreidebau einen mürben, fetten, vom Unkraut wohl gereinigten Acker erhält. Daß dadurch die Arbeit zur Bestellung des Winterfeldes selbst vermindert wird, ist leicht einzusehen. Endlich baut man selten Kraut allein, sondern pflanzt dazwischen Viehrüben, und außen herum Saubohnen. Locale Umstände, Gelegenheit zum vortheilhaften Absatz, Kleebau oder Mangel desselben, dieß sind die hauptsächlichsten Puncte, welche die Größe des Krautbaues bestimmen. (47 a)

Kohl (Coralle), s. Elephantenohr im VIII. Bande S. 265. Ich thue noch folgende Schriftsteller hinzu: Pallas deutsche Ausg. Th. II. S. 115. wo noch folgende Schriftsteller angegeben werden: Rumph *Amb.* VI. p. 244. tab. 87. fig. 2. *Auris Elephantis.* Turgot *Mem. instr.* tab. 22. Lochner *Mus. Besiler.* p. 86. tab. 27. *Fungus cum Lapide.* Davila *Catal.* Tom. I. p. 19. n. 52. *Calice, ou Tassé.* D. 5. P. *Voyage.* P. II. tab. VI. fig. 2. *Le Chou*, der Kohl. Nach Rumph wird diese Madrepore zuweilen nicht recht weiß, sondern bleibt grau. Man findet sie in einer Tiefe von drey bis fünf Klaftern. Linné *Syst. nat.* XIII. p. 3766. *sp.* 48. *Madrepora foliosa.* Man behauptet daselbst, daß das Petrefact in Baier *Monum. rer. petrif.* tab. 2. fig. 3. 4. hieher gehöre, was auch Wilkens im deutschen Pallas glaubt, und was ich darum nicht glaube, weil es nicht aus mehrern Blättern bestehet. Dieser Körper hat nicht allemal einen Stiel, wie ich im VIII. Bande behauptete, sondern es breitet sich auch zuweilen flächer über einen Felsen aus. Das Exemplar, das Pallas in Gronovs Sammlung sahe, wird in dessen *Zoophyl.* p. 370. n. 1735. also beschrieben: Madrepora conglomerata subturbinata, intus lamellis granulosis parallelis stellisque lacero-prominulis sparsis. In dem *Mus. Gronov.* p. 143. *. n. 1540. heißt diese Madrepore: Madrepora Elephantotus. Olyphants-OorCoraal. (10)

Kohl, der krauße, (Conchyl.) s. Kraußkohl.

Kohlápfel. Von diesen erzählt Lauremburg in *horticult.* I. 24. Ich sah ein in einen Kohlstrunk gepflanztes Apfelreis; der daraus entstandene Baum trug Aepfel, welche einen Kohlgeschmack hatten, und davon den Namen Kohläpfel führten. Auch andere Gärtner wollten dergleichen Aepfel gesehen haben. (39)

Kolakmelle, ein Beyname des *Spilanthus oleracea* Linn. s. Spilanth (Krüden).

Kohlamarant, *Amaranthus oleraceus.* s. Tausendschön.

Kohlamsel, ein Synonym der Schwarzdrossel (*Turdus merula* L.). s. unter Krammtsvogel.

Kohlblatt (Conchyl.) der Pferdehuf, der Pferdefuß, das Pferdefußduplett, das Pferdefüßchen, die Pferdehufmuschel, die Perspectivduplette, das Lämpchen, lat. *Chama Hippopos.* Linn. XII. p. 1137. *sp.* 156. XIII. p. 3300. *sp.* 3. franz. *Le Chou*, *Feuille de Chou*, *Le Pied de Cheval*, *l'Ongle de Cheval*, *Faitière tronquée*, *Bassin Faitière*, holländ. *Kools-blad*, *Peerde Voetje*, *Paarde Voet*, *Paarde Voets - Doublet*, *Paarde Hoef*, *Paardehoefs doublet*, *de Perspectief*, *of Perspective Doublet*, *Lampje.* engl. *Great broad headed Cockle*, *Cabbaye-Leaf-Chama*, *the Horse hoofte.* dän. *Haestehoven.* mal. *Bia Coroerong.* (Lister tab. 349. fig. 187. tab. 350. fig. 188. Bonanni *Recreat. Class.* II. fig 81. 82. Bonanni *Mus. Kircher. Class.* II. fig. 80. 81. Rumph tab. 42. fig. 2. Petiver *Aquat.* tab. 18. fig. 15. Gualt. tab. 93. fig. A. Argenville tab 23. fig. H Lesser Testac. fig. 124. Regenfuß Th. I. tab. 10. fig. 49. Knorr Th. I. tab. 22. fig. 1. 2. Th. VI. tab 9. fig. 3. von Born *Mus.* p. 79. auf der Vignette. Chemn. Th. VII. tab. 50. fig. 498. 499. Meine Einl. Th. III. S. 233.) Nach Linné hat der Pferdehuf gefaltete, mit Dornen besetzte Schalen, und einen zurückgedrückten verschlossenen und mit Zähnen besetzten After. Eben dieser breite, gleichsam abgeschnittene After, gab dem Linné und andern Schriftstellern die Veranlassung, diese Muschel den Pferdehuf, oder Pferdefuß zu nennen; da Andere in derselben etwas Perspectivisches fanden, das sie aber ohne Erklärung nicht leicht finden läßt. Rumpf sagt, daß sie die Holländer darum die Perspectivmuschel zu nennen beliebten, weil sie an der platten Seite (am After) viele krumme Striche habe, die immer kleiner würden, und lauter Herzchen vorstellten. Die Einbildung der Franzosen fand unter ihr und einem Kohlblatte eine Aehnlichkeit, und sie heißt bey ihnen darum das Kohlblatt.

Diese merkwürdige Muschel ist überaus stark gewölbt, sonderlich nach dem After zu, sie ist breiter als sie lang ist, und mit starken Ribben, oder mit gewölbten Falten versehen, die vom Wirbel senkrecht herunter laufen. Von dem Mittelpuncte bis zum After siehet man die stärksten Ribben, obgleich nach der Vorderseite zu ebenfalls einige starke Ribben gefunden werden. Alle diese Ribben sind senkrecht gestreift, und obgleich diese Streiffen ungleich sind, so ist doch gemeiniglich die mittelste die stärkste. In den Furchen liegen schwächere Ribben, und alle diese Ribben, die großen und die

kleinern, sind mit schuppenförmigen, oder hohlen Dornen besetzt, die ohne alle Ordnung, hier häufiger, dort sparsamer liegen, am häufigsten aber in der Gegend des Wirbels angetroffen werden. Man bildet sich eine große Aehnlichkeit unter dem Pferdehufe und der Nagelmuschel (*Chama gigas* Linn. s. *Chama montana* im V. Bande S. 437.) ein, aber man wird diese Aehnlichkeit nicht mehr finden, sobald man nur den After des Pferdehufs betrachtet. Er ist stark zurück gedrückt, wie abgeschnitten, fast völlig verschlossen, und gezahnt. Bey verschlossenen Schalen bildet er die Figur eines Herzens. Er ist groß, reicht bis zum äußern Rande, und ist mit flachen gerunzelten Ribben versehen, von welchen nur die obersten mit einzelnen Dornen besetzt sind. Diese Ribben beyder Schalen bilden lauter Herzfiguren, die, je näher sie den Wirbelspitzen kommen, immer kleiner werden. Am Rücken hat dieser After eine scharfe Kante, und am Rande, oder da, wo beyde Schalen schließen, siehet man unten Falten, nach oben zu aber Zähne, die genau in einander greifen, doch in der Gegend der Schnäbel einige Oeffnung lassen. Die in sich gekrümmten Wirbelschnäbel stoßen fast auf die Schale auf, und sind nach dem After oder nach der linken Hand zu gekrümmt. Die vordere Seite ist nach dem Alter und der Größe der Schale mehr oder weniger offen, und der äußere Rand hat eben so viele große, abgerundete tief eingeschnittene Zacken und Furchen, als von außen Ribben und Furchen sind, und diese Zakken, welche, wenn sie unverletzt sind, genau in einander greifen, und die Schale fest verschließen, sind inwendig mit langen größern und kleinern Kerben versehen. Das Schloß hat in der linken, oder in der Unterschale zwey stumpfe Zähne oder Schwielen, und darneben eine tiefe längliche Grube, wo hinein der einzige Zahn der rechten Schale greift. Nach dieser Bemerkung läßt es sich vereinigen, wie manche Schriftsteller von zwey Zähnen, andere aber nur von einem einzigen Zahne des Schlosses reden können! Die Schale ist stark, und inwendig weiß, außer daß an einigen Beyspielen das Schloß und die Furchen der Zähne am After gelb sind, an einer kleinen Duplette sind die innern Furchen des äußern Randes roth. Von außen hat die Schale auf weißem oder gelblichem Grunde, purpurrothe größere oder kleinere Flecken, bald häufiger bald sparsamer, und eine Abänderung hat sparsamere Dornen und Nägel, und ist gemeiniglich nur am Wirbel roth gefleckt. Das Band, welches beyde Schalen verbindet und hält, gleicht an Farbe dem Tischlerleime. Diese Muschel, welche ostindisch ist, erhält eine ansehnliche Größe, und ich besitze selbst eine Schale, die fast 4 Zolle lang und 5½ Zoll breit ist.

Vom Thiere, das diese Schale bewohnet, sagt Rumph, daß es eben so, wie das Thier der Hohlziegelmuschel gestaltet, aber fast noch scheußlicher gefleckt sey. Aus der Muschel selbst hänget ein dünner Bart heraus, womit sich das Thier fest an den Klippen anhänget. Auch soll man in der Senne dieser Muschel, wie in der Hohlziegelmuschel einen Muschelstein finden, doch mehrentheils nur in solchen, die man auf Lußopinjoe antrifft.

Man will diese Muschel auch im Steinreiche finden, ob ich gleich an der Wahrheit dieser Behauptung zweifle. In dem *Museo Chaisiano* kommt p. 98. unter den Versteinerungen ein *Paarde-Voets Doublet van Turin* vor; aber man weiß, wie leichtsinnig Herr Meuschen, der Verfasser dieses und anderer Verzeichnisse, mit den Namen der Conchylien, sonderlich nach Linneischen Grundsätzen umgehet, und wie willkührlich und schwankend er Linneische Arten bestimmt. Ein anderes Beyspiel aus Verona, das sogar noch seine Schale hat, kommt in Knorr Samml. Th. II. tab. B. II. b.* fig. 4 5. und nachgestochen in Gmelins Linneischem Natursyst. d. Mineralr. Th. IV. tab. 14. fig. 162. vor, von dem Walch in der Naturgesch. Th. II. Abschn. I. S. 83. sagt, daß es glatt sey. Aber man muß den Pferdehuf wahrhaftig nicht kennen, wenn man einen glatten Körper, er habe Schale oder nicht, hieher zählen will. Dieser Körper aus Verona gehört unter die Venusmuscheln, der mit dem Pferdehufe auch nicht in der geringsten Verwandschaft stehet. (10)

Kohldistel, ein Synonym des gemeinen Kratzkrautes (*Cnicus oleraceus* L.)

Kohle, so nennt man gewöhnlich den schwarzen, festen, trockenen, brüchigen, unschmelzbaren, abfärbenden Rückstand von Theilen organisirter Körper, wenn sie in verschlossenen Gefäßen einer starken Hitze preisgegeben, und dadurch alle ihre flüchtigeren Theilchen zerstreut werden. Sie verändert sich in verschlossenen Gefäßen, zu welchen der Luft aller Zutritt versagt ist, auch bey starkem anhaltendem Feuer nicht weiter, und brennt zwar in Lebensluft mit heller, rascher, in gemeiner aber nur mit schwacher, oder ganz ohne Flamme; verpufft, wenn sie auf glühenden Salpeter geworfen wird, lebhaft damit, und brennt sich an freyer Luft zu Asche; bringt man sie mit Metallkalken in eine Hitze, in welcher diese schmelzen können, so erlangen diese darin ihre ganze metallische Vollkommenheit; trockene Schwefel- und Phosphorsäure werden damit zu Schwefel. Thierische Kohlen und Phosphor entzünden sich nicht so leicht, als Gewächskohlen, und erfordern ein weit stärkeres, weit länger anhaltendes Feuer, wenn sie zu Asche brennen sollen, als diese; sie geben zwar eine viel schönere schwarze Oelfarbe, vornehmlich wenn sie von harten Theilen gebrannt sind, aber mit Salpeter und Schwefel kein Schießpulver, und halten immer Phosphorsäure in sich, wovon der größte Theil in der Asche bleibt, die sie nach dem Brennen zurücklassen: die Asche, welche die Kohlen von Knochen und andern dergleichen festen thierischen Theilen geben, hat viel mehr Festigkeit und Härte, als man sie je von Gewächskohlen erhält.

Die Gewächskohle brennt sich leicht zu lockerer Asche, und kann zwar als Zeichenfarbe besser, aber lange noch nicht so gut als Oelfarbe gebraucht werden, als die thierische Kohle; hingegen dient sie, wenn sie gut gebrannt, innig genug und in der rechten Verhältniß mit Salpeter und Schwefel gemengt wird, zu Schießpulver.

Sie schluckt Wasser, Rauch, und vornehmlich wenn sie glüht, alle luftförmigen Stoffe, in welche sie so gebracht wird, begierig ein; Wasser lößt sie nicht auf; Weingeist nimmt, wenn er lange genug darüber kocht, einige Farbe davon an; die meisten Säuren wirken wenig darauf; eher ändern sie, wenn sie damit behandelt werden, die Säuren, vornehmlich die mineralische; die Gewächssäuren werden im Feuer großentheils davon zerstört, und wenn man nur genug Kohlen zusetzt, auch der zusammenziehende Stoff. So behauptet z. B. Lowiz, schwache

Koch-

Kochsalzsäure dadurch zersetzt zu haben, ohne übrigens die näheren Umstände zu erzählen; zieht man Schwefelsäure darüber ab, so erhält man, außer entzündbarem und kohlensaurem, eine Menge saures Schwefelgas; gießt man Salpetersäure auf, so steigt Salpetergas auf; zieht man aber über wohl ausgeglühter Gewächskohle zu wiederholten Malen rauchenden Salpetergeist ab, wie Lichtenstein gethan hat, so werden die Kohlen locker wie ein Schaum, zerfallen leicht, nehmen das Ansehen eines dichten Rußes an, schmecken bittersäuerlicht, kleben zwischen den Zähnen wie Harz, zerfließen auf der Zunge, und lösen sich, auch nachdem alle Säure abgeschieden ist, ihrer Entzündbarkeit ungeachtet, mit dunkelbrauner Farbe in kochendem Wasser auf; raucht man diese Auflösung ab, so schießen keine Crystallen an, dampft man sie aber so weit ab, bis der Rückstand trocken ist, so erhält man einen kohlenartigen, stark abfärbenden, leicht zerreiblichen, dabey aber auf der Zunge schmelzenden und bittersauer schmeckenden Stoff, der in Wasser eingeweicht eine Art brauner Tusche zum Malen giebt, Vitriolöl schwarz färbt, und, wenn man ihn in verschlossenen Gefäßen abzieht, außer entzündbarer elastischer Flüssigkeit, und etwas Wasser eine dem Rußgeist ähnliche Feuchtigkeit, und brandichtes Oel liefert, und einen harten zwischen den Zähnen wie Sand knirschenden Körper zurückläßt; dieser letztere Rückstand färbt zwar den Speichel nicht, schmeckt aber stark zusammenziehend und beynahe laugenhaft, wird in der Luft feucht, setzt sich im Wasser zu Boden, und brennt sich ohne zu verpuffen, zu lichtgrauer geschmackloser Asche. Auch die Salpetersäure ändert sich durch dieses wiederholte Abziehen über Kohlen, und verliert alle Farbe und rauchende Gestalt.

Destillirt man Kohlen mit Aetzsalz, so erhält man entzündbares Gas, und das Salz braußt nun mit Säuren auf.

Die Gewächskohle giebt ferner, mit Alaun oder Vitriolöl gebrannt, den bekannten Luftzünder, und verwandelt, wenn sie damit geglüht wird, alle schwefelsaure Mittelsalze in geschwefelte Laugensalze oder Schwefelleber; kocht man sie wohl ausgeglüht und grob gestoßen mit Auflösungen von Salzen, die noch eine schmutzige Farbe haben, und diese auch dem daraus zu gewinnenden trockenen Salze mittheilen würden, z. B. mit essig- oder weinsteinsaurer Pottasche, rohem Salpeter u. a., so weit ein, bis sie so dick, als ein Syrup ist, und seiht sie nachher noch heiß durch, so lauft die Feuchtigkeit nicht nur wasserhell durch, sondern giebt auch, wenn man sie nachher in reinen Gefäßen abraucht, ein ganz farbenfreyes Salz; auch Essig, sowohl gemeiner als durch Frost verstärkter, verliert, wenn er über Kohlen abgezogen wird, seine Farbe; auch Honig und Syrop, wie er auf den Zuckersiedereyen vom Gewinnen des Zuckers nachbleibt, können, wenn man sie mit Wasser verdünnt, mit gestoßenen, wohl ausgeglühten Kohlen kocht, und etwa mehrmalen nach einander kochend durchseiht, ihrer Farbe nicht nur, sondern auch ihres eigenthümlichen Geruchs, und, was besonders den letztern betrift, ihres unangenehmen Geschmacks so weit beraubt werden, daß man sich ihrer zum Versüßen der Getränke statt Zuckers sehr wohl bedienen kann. Aber auch andere Gewächsfarben, z. B. diejenige rother Fruchtsäfte, des rothen und weißen Weins, des Lackmußwassers, und anderer gefärbten Aufgüsse, sie mögen mit Wasser oder Weingeist gemacht seyn, mehrerer Oele, auch wenn sie in Weingeist aufgelößt sind, einiger Harze, werden durch Kohlen zerstört, oder doch beträchtlich verändert.

Eben so wirkt die Gewächskohle auch auf den Geruch vieler Körper; zwar zerstört sie den Geruch wohlriechender Oele nicht, wenn sie damit vermischt, oder auch darüber abgezogen worden; auch den über riechbaren Gewächstheilen abgezogenen Weingeist, wenn man nicht vorher Wasser zusetzt, nicht, wohl aber nimmt sie den wohlriechenden Wassern, den Auflösungen brandichter Oele in Weingeist, den Wanzen, den Zwiebeln, den wässerichten Aufgüssen verschiedener stark riechender Gewächstheile, selbst des Mohnsaftes, dem Harn, auch wenn er in Fäulung gegangen ist, andern faulen thierischen Stoffen, der stinkenden Jauche mancher Geschwüre, die sie oft in guten Eiter verwandelt, dem übelriechenden Athem, er mag seinen Grund in faulen Zähnen oder im Scharbock haben, wenn man die Zähne damit reibt, welche davon schön und weiß werden; Gefäßen, die einen ihnen hartnäckig anklebenden Geruch haben, wenn man sie damit scheuert, dem stinkenden Schwefelwasser, und insbesondere faulem und stockendem Wasser, wenn es allenfalls noch mit einem Zusatze von ungelöschtem Kalk oder Schwefelsäure damit gerüttelt, und nach einiger Zeit abgegossen und durchgeseihet wird, so weit seinen Geruch, daß es ohne Widerwillen getrunken werden kann; auch hat sie im kalten Brande äußerlich gebraucht, die Absonderung des Erstorbenen vom Lebendigen erleichtert und beschleunigt, und innerlich täglich sechsmal zu einem halben Quintchen mit ausleerenden Mitteln genommen, in gallichten Faulfiebern sehr gute Dienste geleistet. Selbst um Wasser, wenn es zum Beyspiel auf langen Seereisen mitgenommen wird, gegen diese Veränderung zu schützen, kann sie herrlich gebraucht werden.

Kornbranntwein verliert, wenn er mit einer hinreichenden Menge gestoßener Gewächskohlen stark geschüttelt, noch besser, wenn er darüber abgezogen wird, vollends, wenn man im letztern Falle noch etwas gestoßenen Reis zusetzt, seinen Fuselgeruch, und erlangt überhaupt die Annehmlichkeit des Weinbranntweins; Holzsäure, wenn sie über Kohlen abgezogen wird, die Eigenschaften des Essigs; Hirschhornsalz, wenn man es mit gleich vielem Kohlenstaub zusammenreibt, mit diesem Gemenge eine Retorte zur Hälfte, die andere Hälfte mit grob gestoßenen Kohlen anfüllt, und, nachdem man eine Vorlage daran fest gemacht hat, Feuer giebt, eine schöne weiße Farbe.

Auch auf den Geschmack wirkt der Kohlenstaub; nach Morast schmeckendes Wasser wird trinkbar, wenn man es eine Zeitlang damit schüttelt, und Fische verlieren den Modergeschmack, den sonst manche von ihnen haben, wenn man in dem Wasser, womit man sie kocht, glühende Kohlen ablöscht; durch Schütteln mit Kohlenstaub wird sowohl Kalkwasser zersetzt, als Kohlensäure aus dem Wasser geschieden.

Kohlenstaub kann auch, wenn man damit die Trichter ausstopft, zum Durchseihen mancher nicht klebrichten Feuchtigkeiten, und wenn man ihn mit reinem Thon und ganz wenigem Wasser anmacht, zum innern Beschlag von Oefen und Schmelztiegeln, vornehmlich von solchen, in welchen Metalle ihren

vollen Glanz erhalten sollen, sehr wohl gebraucht werden.

Bringt man Gewächskohle unter eine wohl ausgepumpte recht gute Luftpumpe, und richtet den Brennpunct eines guten Brennglases oder Brennspiegels darauf, so verwandelt sie sich, einen ganz unbeträchtlichen Antheil von Asche ausgenommen, welche zurückbleibt, in eine luftförmige Flüssigkeit, welche ganz entzündbar ist; mit rascher Flamme brennt sie in Lebensluft, und verwandelt diese, wenn sie wohl ausgeglüht, und die Luft rein war, in Kohlensäure; brennt sie in gemeiner Luft, so macht sie diese nicht nur dadurch zum Athmen der Thiere und zum Brennen der Körper untauglich, daß sie ihr ihre Lebensluft entzieht, und fast immer noch Entzündbares und Stickgas von sich giebt, sondern daß sie auch durch die Verbindung eines ihrer Bestandtheile mit der Lebensluft Kohlensäure bildet, von welcher bey weitem der größere Theil in den Luftkreis aufsteigt. Sie enthält aber außer jenem Bestandtheile noch Kalkerde, und feuerfestes Laugensalz, gemeiniglich Pottasche, oft noch andere Salze und Erden in sich (s. Asche.).

Die Holzkohle insbesondere dient theils wegen der größern Festigkeit, die sie vor andern Gewächskohlen voraus, theils wegen der Unschmelzbarkeit, die sie mit ihnen gemein hat, sowohl zu feuerfesten Schmelzgefäßen, als auch zur Unterlage bey Körpern, auf welche man den Brennpunct eines Brennglases oder Brennspiegels, oder vor dem Löthrohre die Flamme eines Lichtes spielen lassen will. Hauptsächlich aber dient sie als Brennwaare sowohl in chemischen als andern Werkstätten; ihre Güte oder die Stärke der Hitze, welche sie bey dem Brennen geben, richtet sich theils nach der Art, Beschaffenheit und dem Alter des Holzes, woraus, theils nach der Sorgfalt, womit, der Jahreszeit und Witterung, zu welcher sie gebrannt werden. Eine gute Brennkohle muß im Feuer weder üblen Geruch, noch Rauch, noch eine weiße Flamme geben, weder sprützen noch krachen, sich zwar leicht nach allen Richtungen brechen, aber doch nicht zwischen den Fingern zermalmen lassen, wenn daran mit einem harten Körper geschlagen wird, einen Klang von sich geben, im innern Bruche Glanz und hier und da stahlblaue Flecken zeigen, s. **Kohlenbrennen**, **verkohlen**.

Inzwischen finden doch bey Pflanzenkohlen auch noch andere merkwürdigere Verschiedenheiten Statt. In einigen sind die Spuren von Phosphor so offenbar, daß sich daraus, wie aus thierischen Kohlen, Phosphor gewinnen läßt; viele z. B. verkohlte Erbsen, Reis, Weizen, Kleyen u. dergl. fangen, wenn man sie grob gestoßen, gegen Luftzug schützt, selbst an zu rauchen, zu glühen, und benachbarte verbrennliche Körper anzuzünden; auch haben manche Kohlen, z. B. diejenigen von Meergräsern (Gewächsmohr (*Aethiops vegetabilis*), auch noch andere Kräfte, als man sie in neueren Zeiten überhaupt an den Gewächskohlen wahrgenommen hat, und bey vielen unter den unvollkommenen Kohlen, z. B. gerösteten Kaffeebohnen, Kakaobohnen, Mandeln, Getreidesaamen, Mehl u. dergl. ist der Geschmack sogar nicht zerstört, daß er vielmehr erhöhet, oder, wo zuvor keiner war, entstanden ist. (12)

Kohle (Forstw.). Kohle im Allgemeinen ist diejenige Masse, welche bey einer trockenen Destillation eines organischen Körpers zurückbleibt, und sich nicht verflüchtiget. Sie ist eine schwarz glänzende, spröde, unschmelzbare, geschmacklose, in Wasser, Oel und Weingeist unauflösbare Substanz, welche durch das heftigste Feuer, wenn die Luft davon ausgeschlossen ist, keine Veränderung erleidet. Ist sie aus festen Körpern gebildet, so kann man noch merklich das Gewebe und die Structur bemerken, welche der Körper vor seinem verkohlten Zustande hatte.

Kohle ist mit Kohlenstoff nicht zu verwechseln. Unter Kohlenstoff verstehen wir diejenige bis jetzt unzerlegte Materie, welche beym Verbrennen kohlensaure Luft liefert.

Dieser kommt in der Natur in der mannichfaltigsten Form in sehr vielen Körpern vor. Er ist nach den neuesten Versuchen der einzige Bestandtheil des Diamants, durch seine Verbindung mit dem Eisen bildet er den Stahl und das Roheisen. Er findet sich sehr häufig in den thierischen und Pflanzenkörpern. Die Kohle hingegen ist ein Gemische von verschiedenen Erdarten, Salzen und Kohlenstoff, bey welchen letzterer den Hauptbestandtheil ausmacht.

Obgleich, wie schon gesagt ist, die Kohle selbst in dem heftigsten Feuer unverändert bleibt, so entzündet sie sich doch beym Zutritt der Luft, aber mit bloßem Glühen ohne Rauch und Flamme, wenn sie keine Theile mehr hat, die durch trockene Destillation daraus noch abgesondert werden können, und alle Feuchtigkeit aus ihr ist ausgetrieben worden. Der Proceß des Verbrennens und das Product, welches dadurch entsteht, würde die ganze Theorie des Verbrennens erfordern, kann aber, da sie nicht zu dem Geschäfte des Verkohlens unmittelbar nöthig ist, füglich übergangen werden. Gut gebrannte Kohle, welche vor Feuchtigkeit bewahret worden, hat die Eigenschaft, mehrere schleimige Stoffe, und selbst verdorbene Luftarten in sich zu schlucken, wenn sie gehörig gepulvert ist.

Diese Eigenschaft ist von dem ausgebreitetsten Nutzen. Stinkendes völlig ungenießbares Wasser kann dadurch in kurzer Zeit trinkbar und schmackhaft gemacht werden. Der schlechteste Honig kann dadurch bis zum Geschmack des feinsten Zuckers geläutert werden. Bey der Zuckerverfertigung aus Runkelrüben giebt er ein vorzügliches Reinigungsmittel ab. Der schlechteste Branntwein wird durch ihn zu dem besten Weingeist umgewandelt. Mehrere Farbenbrühen kann man durch ihn völlig ungefärbt darstellen, und dem Apotheker ist er unentbehrlich, um mehrere Salze in ihrer höchsten Reinheit darzustellen.

Nach der Beschaffenheit und Mischung der Körper, aus welchen die Kohle nach dem Brennen zurück bleibt, zum Theil auch nach der beym Brennen des Körpers mehr oder weniger angewandten Hitze, und dem verstatteten Zutritt der freyen Luft, findet ein großer Unterschied in dem Gewebe und der Dichtigkeit der Kohlen, so wie auch in der Verbrennlichkeit derselben und der Stärke des Feuers, welches sie liefern, Statt. Hierauf beruhet auch der verschiedene Gebrauch sowohl in chemischer als technischer Hinsicht. (48)

Kohle, americanische, der feurige Leuchtkäfer (*Lampyris ignita* L. Fabr. Deg. Ins. IV. t. 17. f. 2.). Es ist dieser americanische Leuchtkäfer der *Lampyris Hespera* sehr ähnlich, nur aber schmäler,

und oben convexer. Das Bruststück ist oben braun, vorn mit zwey gelben Flecken, die ein brauner Doppelstrich scheidet. Die Flügeldecken braun mit einem ovalen gelben Fleck an den Außenseiten, näher gegen den Brustschild. Der Leib ist auf der untern Seite ganz gelb, die drey letzten Ringe aber lebhafter gelb. Kopf und Bruststück braungelblicher: die Füße hellbraun, die Fühlhörner dunkler, die Augen schwarz; die Flügel hellbraun, am Ende schwärzlich. Das ganze Thier hat eine ovale Form.

Kohle, glühende, nennt Goeze des Voets *Anthocantharum igneum* (Voet Käfer I. t. 4. f. 28.). Fabricius zieht diese Figur zu dem *Trichius nobilis*: die Beschreibung des Voets, und weilen dieser selbst ihn für den *T. nobilis* mag angesehen haben, verleitete ihn ohnstreitig dazu. Inzwischen ist er nichts weniger als *T. nobilis*: denn er ist schmäler, ohne alle Flecken, aus Isequebo, und schimmert in der Sonne, wie glühende Kohlen.

Die Meynung des D. Panzers über die Entstehung der Flecken an dem *T. nobilis*, der *Cetonia aurata L.* die er für *Variabilis L.* halten wollte, daß sie nemlich von dem Saft des Käfers, den er bey seinem Ausgang aus der Puppe von sich lasse, und sich in die Vertiefung der Flügeldecken einsenke und verhärte, herrührten, möchte ich nicht annehmen, weilen man dagegen zuviel Einwürfe machen kann. (24)

Kohlen, (Verkohlen, Kohlenschweelen). Dieses Geschäfte ist ein vorzüglicher Gegenstand der Aufmerksamkeit der Forstdirectoren, weil a) dadurch eine der größten Consumtionen der Hölzer geschieht, b) der Betrieb der Hüttenwerke ohne dasselbe nicht Statt hat, c) und weil ein Theil der Waldbewohner dadurch Unterhalt gewinnt. Anfänglich waren Hüttenwerke ein Bedürfniß der Forste, um dem überflüssigen Holz Absatz und Werth zu verschaffen; jetzt sind die Wälder Bedürfnisse für die Hüttenwerke geworden, und bey der immer zunehmenden Seltenheit des Holzes, kann die Sparsamkeit bey dessen Vertrieb nicht genug empfohlen werden. Die Kohlenbrenner, denen es nur um ihr tägliches Brod zu thun ist, denen es bey ihrer Armuth und ihren Vorurtheilen gegen Verbesserungen nie einfällt, ihr Metier anders als nach erlerntem Schlendrian zu treiben, werden nie den Anfang machen, auf zweckmäßigere Einrichtungen, wodurch mehrere und bessere Kohlen, durch weniger Aufwand an Zeit und Holz gewonnen werden könnten, zu denken. Dieß ist die Sache der Forstdirectoren, und bey solchen Veranlassungen kommen mehrere Umstände in Betrachtung.

Nicht alle Holzarten geben gleich gute Kohlen. Selbst bey einer und eben derselben Holzart, verursachen Alter, Gesundheit, Boden und Stand eine nicht zu verkennende Verschiedenheit. Sodann hängt auch die Güte der Kohlen gar sehr von der Geschicklichkeit und Behandlung bey dem Kohlenbrennen ab, und endlich erfordern die verschiedenen Feuerarbeiten, bey welchen Kohlen gebraucht werden, auch eine Verschiedenheit derselben. Ob aber das specifische Gewicht des Holzes überhaupt ein Verhältniß zur Bestimmung der Tauglichkeit der daraus gebrannten Kohlen abgebe, ist noch nicht entschieden. Allgemein aber giebt hartes Holz bessere Kohlen als weiches. Holz von mittlerm Alter und im besten Wachsthum stehendes giebt die besten, langsam erwachsenes bessere als Holz vom Gegentheil, ungesundes fehlerhaftes Holz schlechte Kohlen. Die Zeit, in welcher das Holz gefällt wird, kommt gleichfalls in Betrachtung. Zu frisches Holz giebt viele Brände, zu trocknes leichte Kohlen, die besten dasjenige Holz, welches einige Wochen abgewelkt ist. Wenn man nun sagt, die Rothbuchen geben die besten Kohlen, und die Stufenfolge der Güte der Kohlen von andern Hölzern sey diese: Birken, Hainbuchen, Ahorne, Eschen, Castanienbäume, Erlen, Rüstern, Nadelholz; so gilt dieses nicht ohne Unterschied von jedem Schmelzfeuer; denn die Feuerungsarten der Schmelzwerke sind verschieden. Kohlen von Tannen, Fichten und Lerchen geben eine große, aber schnelle Hitze; von Linden, Aspen, Weiden sind sie leicht mürbe, und halten nicht lang an. Besser als jene sind die von Eschen, Rüstern, Erlen, Ahornen, Birken. Hainbuchen, Rothbuchen und Eichen geben das stärkste und dauerhafteste Feuer, letztere jedoch nur vor dem Gebläse. Scopoli ließ nachstehende Hölzer trocken werden, sodann von jedem 3 Stücke von, 1 Cubikzoll verfertigen, und zu gleicher Zeit in einem Ofen zu Kohle und Asche brennen, woraus sich folgendes Resultat ergab.

Holz	Gewicht						Verlust durch die Verrichtung		Aus 100 Pf. Holz entstehen				100 Cubikfuß Holz geben an Kohlen
	des Holzes 1 Cubikz.		der Kohlen		der Asche				Kohlen		Asche		
	Qu.	Gr.	Qu.	Gr.	Qu.	Gr.	Zoll	Lin.	Pf.	Loth.	Pf.	Loth	
Tannen	1	32	—	23	—	½	—	2½	25	—	—	17	67
Buchen	2	56	—	38	—	1	—	2	21	24	—	18	58
Birken	2	41	—	37	—	½	—	2	23	—	—	9½	58
Linden	2	8	—	27	—	1	—	1½	22	—	—	25	67
Eichen	3	17	—	50	—	1	—	2	25	—	—	17	58

Die Schwere der Kohlen von gleicher Größe verhält sich folgendergestalt.

Wenn die eichnen Kohlen wiegen 86 Pf.
so wiegen die Rothbuchen 66 —
Birken 61 —
(Roth) Tannen 44 —
Linden 40 —

Wenn die Kohlen von Fichten brennen 24 Stunden; so brennen die Buchen 21¼, von Linden 15¼ von Eichen 23¾, von Birken 12½ Stunde. Ferner, wenn die Kohlen von gleichem Gewichte sind, und die von Fichten brennen 24 Stunden; so brennen die von Buchen 17, von Birken 12½, von Linden 13½, von Eichen 8¼ Stunden. Sonach behält Fichtenholz bey dem Verkohlen den Vorzug, wenn es nemlich trocken verkohlt wird. Nun kommt aber auch die Größe der Meiler in Betrachtung. Ehedem wurde das Holz überhaupt in großen Meilern verkohlt, wie es noch auf dem Harz üblich ist, wo man 60 und mehr Malter Holz zu einem Meiler nimmt.

An andern Orten zieht man die kleinern Meiler vor. Große Meiler sind besser als kleine: 1) wo ganze Schläge verkohlt werden, weil da die Köhler mit kleinen nicht herum kommen können, folglich an Zeit gewinnen. 2) Da wo es an Decke fehlt, weil sie weniger davon erfordern als eine verhältnißmäßige Anzahl kleiner Meiler. 3) Bey großen Meilern giebt es verhältnißmäßig weniger Quandelkohlen und Brände, und sie brauchen auch verhältnißmäßig weniger Füllung. 4) Grünes Holz, das stark mit Feuer angegriffen werden muß, verkohlt besser in großen als kleinen Meilern. Hingegen besteht der Vortheil der kleinen Meiler in folgenden Stücken. Es ist 1) verhältnißmäßig weniger Waldboden zur Kohlstätte nöthig, 2) wo Stöcke zu verkohlen sind; lassen sich große Meiler nicht wohl davon errichten. 3) In großen Meilern lauft zuweilen das Feuer um den Meiler herum, und läßt in der Mitte das Holz unverkohlt. 4) In gebirgichten Gegenden sind große Meiler selten gut anzubringen. 5) Große Meiler vermehren den Luftzug wegen mehr als zwey Schichten. Endlich ist 6) bey kleinen Meilern eher auf beständige, wenigstens egale Witterung während des Verkohlens zu rechnen. Man kann hiermit vergleichen, was Schönmark in seiner omalytischen Geometrie, und Späth in den neuesten Zeiten für Berechnungen über beyde angestellt haben.

Nun zum Kohlbrennen selbst. Das erste Geschäfte ist die Wahl und Zubereitung der Kohlstätte. Der Zutritt der äußern Luft wird zwar absichtlich gehindert, um kein Flammenfeuer zu bekommen; aber Luftzug muß demohngeachtet bleiben, weil außerdem der Meiler ersticken würde. Dieser Luftzug hat seinen Weg durch die Decke und den Boden der Kohlstätte. Besteht nun letzterer ganz aus bindender Erde; so ist sie zu fest, und läßt die Luft nicht durch. Ist sie zu locker; so verursacht sie einen zu starken Zug. Der beste Boden ist also aus Lehm mit Dammerde und altem Kohlengestübe gemischter Boden, und die Kohlstätten am Abhang von Bergen, welche gebrückt und gebohlt werden müssen, sind die gefährlichsten, weil der hohle Theil derselben noch überdieß gegen die Thalseite kommt, wo die Luft gewöhnlich ihren Strich auf den Meiler her hat. Der Nachtheil einer Feuchtigkeit einer neu aufgemachten Kohlstätte hört erst mit dem dritten darauf verkohlten Meiler auf, und der Verlust der Kohlen beträgt nicht selten ein Viertel. Ueber die Form der Kohlstätte hat man übrigens verschiedene Vorschläge und Versuche gemacht, und diejenigen vorzüglicher gefunden, wenn die Stelle nach der Mitte zu etwas stieg. Zuerst wird in der Mitte der Quandel errichtet, und eine Stange, die von der Mitte bis an den äußersten Umkreis des Meilers reicht, gelegt, wodurch der Raum zum Anzünden bleibt. Hierbey ist die Vorsicht nöthig, daß das Zündloch nicht gegen die Thalseite, oder überhaupt nicht dahin seinen Ausgang nehme, wo der Wind gewöhnlich herkommt. Hierdurch bildet sich aber eine prismatische Lücke, deren Länge dem Radius des Zirkels, und deren Höhe der Scheitlänge gleich ist. Gewiß ein großer leerer Raum in einem Körper, wo das Feuer keine Lücke finden soll, um sich in Flammen ausbreiten zu können! Zunächst am Quandel wird nicht allzustarkes, etwas dürres und leichtes Holz ganz steil gerichtet, sodann mit dem übrigen Holz im Zirkel in gleicher Dichtigkeit so fortgefahren, daß die Scheite der äußersten Kreise etwas gelehnt stehen, dabey müssen aber die obern Schichten immer mit gesetzt werden, ehe die untere sich zu weit entfernet. Auch werden die Scheite in den obern Schichten schräger gestellt, so daß sich der Meiler rund formt, und die Decke darauf liegen bleiben kann. Große Zwischenräume dürfen nicht bleiben; dieserwegen müssen die Lücken mit kleinem Holze von Stöcken oder auch von Bränden ausgefüllt werden. Es ist aber nicht gut, wenn das Holz gar zu dicht gesetzt wird, weil alsdann das Feuer gern den Meiler auswendig herumlauft, und die Mitte unverkohlt läßt, deßwegen ist es auch nicht gut, wenn die Scheite zu grobspaltig sind, und alle mit der Splintseite nach dem Quandel zu gesetzt werden. Unförmliche Klötze von Stockhölzern oder starke Scheite werden gern am Quandel und in der Mitte der untersten Schicht so gestellt, daß das dicke Theil oben, das dünne aber untenhin kommt. Sind sie kürzer als die andern, so werden Steine untergelegt. Wird hartes und weiches Holz zugleich verkohlt; so muß es bey dem Einsetzen egal vertheilt werden. Sollen die Stöcke mit Vortheil verkohlt werden; so muß dieses abgesondert vom Stammholze geschehen, und nur der äußere Kreis des Meilers mit Scheiten belegt werden, um die Figur und Decke zu halten. Steht der Meiler am Einhang eines Berges; so kommen die groben Stücke nach der Thalseite, oder überhaupt dahin, wo der stärkste Windzug herkommt; hier muß sich aber der Kohlenbrenner gut mit der Decke und den Zuglöchern zu helfen wissen. Betrachtet man nun den Meiler im Ganzen als einen brennenden Körper, so geschieht das Decken desselben darum, daß kein Flammenfeuer entstehen, aber doch so viel Luft durchgehen soll, daß die nöthige Hitze unterhalten wird. Unmittelbar auf das Holz wird Reissig, oder Moos, Rasen, trocknes Laub eine Queerhand hoch gelegt, damit die aufzuwerfende Erde nicht durchfalle und das Feuer ersticke. Man vermischt diese Erde mit Kohlenstaub, und wirft sie zuerst nur auf die Haube, damit das Feuer anfangs nicht zu häufig dahin wirke, aber doch Luft behalte, um sich ausbreiten und herabziehen zu können. Ist die unterste Holzschicht sehr steil gelegt, so wird die aufgeworfene Erde nicht wohl liegen bleiben, deßwegen werden bey großen Meilern Rüsten untergelegt. Mit dem weitern Bewerfen des Meilers ist zugleich dessen Anzünden verbunden. Gewöhnlich wird das Zündloch am Boden der Kohlstätte vorgerichtet, indem eine Stange von 4 bis 5 Zoll dick vor dem Setzen des Holzes gelegt wird. Hierdurch entsteht ein Canal, der einen starken Luftzug verursacht, wodurch das am Quandel befindliche trockne und dürre Holz leicht Feuer fängt, und sich der Haube sogleich mittheilt. Die natürliche Richtung, nach welcher sich das Feuer bewegt, geht senkrecht von unten nach oben, und nach dieser Richtung geschieht dessen stärkste und schnellste Mittheilung. Abwärts und seitwärts theilt es sich nur in soferne mit, als es durch den Stoß einer Zugluft dahin getrieben wird. Wenn aber wegen der zu schnell steigenden Grade des Feuers die Elasticität der durch die Hitze ausdünstenden wässerigen Theile des Holzes ihrer Ausdehnungskraft gemäß, sich einen gewaltsamen Ausweg bahnt; so ist die daraus entstehende Wirkung das Schütten des Meilers; d. i. er senkt sich oben etwas einwärts, be-

kommt Risse, und fällt zuweilen gar ein. Oft erstickt er auch, wenn die Decke zu fest geschlagen ist. Wächst hingegen das Feuer nach und nach an; so entwickeln sich die Dämpfe auch allmählig, und mit der Ursache fällt die Wirkung von selbst weg. Es folgt also daraus, daß bey allmählig wachsendem Feuer, und mehreren Luftzügen, das Schütten des Meilers, wenn er vor dem Anzünden ganz beworfen ist, eben so wenig zu befürchten sey, wie dessen Erlöschen, und es ist schon viel gewonnen, wenn hiedurch die Nothwendigkeit des Füllens vermindert wird. Wenn der Köhler glaubt, daß das Feuer hinlänglich in Gang gebracht sey; so wird der Meiler von der Haube herab bis unter die Mitte in dem Verhältniß, wie sich das Feuer herabwärts zieht, beworfen, bis ganz herunter aber erst, wenn die unterste Schicht anfängt warm oder heiß zu werden. Ehe dieses geschieht, ist unter der Haube gewöhnlich so viel Holz zur Asche gebrannt, daß der dadurch entstandene leere Raum wieder nachgefüllt werden muß. Es wird nicht fehlen, daß das Feuer an einer Stelle des Meilers stärker wirke als an der andern. Diesem wird durch das Registriren des Feuers abgeholfen. Man sticht nemlich Zuglöcher in den Meiler, wodurch man das Feuer nach Bedürfniß regiert. Sobald anstatt eines weißgrauen Dampfes ein Flämmchen aus den Zuglöchern hervorbricht, ist die Verkohlung daselbst geschehen, und die Register müssen sogleich geschlossen werden. Sollte der Wind von einer Seite her zu stark auf den Meiler gehen; so werden Windschauer vorgesetzt, welche am besten von Brettern so verfertigt werden, daß man sie hin und her schieben und aufstellen kann. Ist der Meiler gar, welches man erkennt, wenn sich das Feuer nach der Decke zieht; so wird er mit frischer Erde beworfen, im Nothfalle auch mit Wasser besprengt, und ihm etwa 24 Stunden Zeit zum Abkühlen gelassen. Alsdann aber werden die Kohlen mit Harken in Kreisen abgehoben, gelöscht und sortirt. In Rücksicht der Größe werden sie in Lesekohlen, Ziehkohlen und Quandelkohlen eingetheilt; wo aber harte und weiche Hölzer mit einander verkohlt werden, separirt man die harten und weichen Kohlen von einander. Es muß aber eine gut gebrannte Kohle noch die völlige Form des Holzes haben, die Rinde muß noch aufliegen, sie muß schwer seyn, beym Anschlagen klingen, ihre Farbe muß stahl- oder kupferschwarz ins Blaue oder Gelbe schillernd seyn, wenig abfärben, und im Feuer ohne Rauch verbrennen.

Es ist also das Kohlenbrennen kein so ganz mechanisches Geschäft als Manche glauben. Zanthier, dem die Forstwissenschaft so viel zu danken hat, verbesserte auch dieses Geschäfte, und die Versuche, welche er dabey anstellen ließ, findet man in dem Journal für das Forst- und Jagdwesen, B. II. H. I. S. 95. beschrieben. Oettelt beschreibt das Verkohlen nach thüringischer Art in einer kleinen Schrift: Etwas über die Harzgeschichte, Eisenach 1789. Allein noch immer ist das Kohlenbrennen nicht zu derjenigen Vollkommenheit gediehen, in welcher es seyn könnte, und dazu würde ein großer Schritt gethan seyn, wenn die Forstmänner, unter deren Aufsicht die Köhlerey getrieben wird, Kenntnisse und guten Willen zeigen werden, der Sache nachzudenken, und ein gutes Mittel, die ganze Direction zu übersehen, würde eine zweckmäßig eingerichtete Verkohlungstabelle seyn.

Name des Köhlers	Nro. des Meilers	Einsatz			Zeit		Ausbeute		100 Cubikfuß Holz haben an Kohlen gegeben	Witterung		Erläuterungen
		Scheite	Stubben	Cubikinhalt des Holzes	Angebrannt	Gelöscht	An Kohlen	Cubikinhalt der Kohlen		Windstrich	Wetter	
		Klafter	Klafter	Cubikf.			Maaß	Cubikf.	Cubikf. ⊙			
Michael Brand.	1	3	10	1008	d. 4. May	d. 9. May	30	547½	54/ 4	⊙ Südost	Windig mit Regenschauer	Am Dachskopf einjähriges Holz größtentheils kernfaul; von überständigen Fichten.

Die Beyfügung des Windstrichs und Wetters sind nothwendige Stücke, ob sie gleich gewöhnlich weggelassen wird. Daß es aber für die Forstwissenschaft und Hüttenwerke keine Kleinigkeit sey, ob das Verkohlen gut oder schlecht betrieben werde, läßt sich sehr leicht berechnen. Erwägt man noch ferner die Möglichkeit, daß das Füllen mit der Zeit ganz wegfallen könne, wenn entweder die Meiler von oben angezündet, oder sonstige Versuche gemacht würden; so würde eine ziemliche Menge Holzes erspart, oder wenn es ja verkohlt werden müßte, ein Ansehnliches mehr an Kohlen daraus erlangt werden

können. Daß es aber keine Schwierigkeit habe, das Feuer, wenn der Meiler oben auf der Haube angezündet wird, herunter zu ziehen, kann man aus dem Verfahren beweisen, welches in Rußland beym Theerschweelen aus der Birkenrinde, beobachtet wird. Die Birkenrinde wird in einer Grube, worein bey 500 Fuhren gehen, fast in Form eines Meilers, sehr dicht aufgesetzt, oben mit Stroh, sodann aber mit Mist, leicht zugedeckt. Hierauf wird das Stroh angezündet, und wenn die Rinde Feuer gefangen hat, der Mist fest aufgestampft, worauf sich das Feuer, ohne daß weitere Zuglöcher als oben durch den Mist gestochen werden können, nach und nach bis hinunter auf den Boden der Grube zieht; so daß auch nicht einmal eine Spur von einem Brand anzutreffen ist.

Die Meiler, von denen bisher die Rede war, heißen stehende Meiler. Es giebt aber auch liegende Meiler, die noch in Schweden gebräuchlich sind. Die Kohlhölzer werden in Walzen von etwa 20 Fuß Länge geschnitten, auf einem wagrecht gestrichenen Boden werden sodann 3 Streckhölzer von 25 Fuß Länge ohngefähr 8 Fuß weit von einander gelegt, und queer über sie das Kohlholz so dicht als möglich angeschränkt, doch so, daß nur die Stirnflächen des Kohlholzes senkrecht, die andern Seiten aber schräg anlaufen, damit die Decke nicht herabrolle. An den beyden Stirnflächen des Meilers werden andre Walzen einfach so auf einander gelegt, daß sie überall 1 Fuß weit über jene vorstehen, und hinter selbige werden Pfähle gleich den Klafterstützen eingeschlagen, damit sie auf einander liegen bleiben. Das Decken und Bewerfen geschieht wie bey den stehenden Meilern, auch werden Rüsten angebracht, wenn sie etwas zu steil gebaut sind. Das Anzünden geschieht gleich über den Rüsten an einer Ecke, und das Feuer wird vorerst queer durchgezogen, ehe es in die Höhe gelassen wird. Es ist aber sehr in Acht zu nehmen, daß das Feuer nicht zu bald zu tief gehe, weil es in der Folge von selbst in die Tiefe brennt; auch muß die Verkohlung überhaupt langsam geschehen, so daß man den Meiler kaum dämpfen sieht. Nach den Versuchen der k. schwedischen Academie hat sich ergeben, daß aus solchen liegenden Meilern mehr und bessere Kohlen erfolgt sind, als aus stehenden; auch haben sie noch den Vorzug, daß sie des Füllens nicht bedürfen.

Ob es nun zuträglicher sey, das Holz oder die Kohlen davon an die Hüttenwerke abzugeben, ist eine Frage, welche Ueberzeugung verdient. Wann die Herrschaft das Holz liefert; werden die Köhler von den Hüttenherren angelegt und im Taglohn bezahlt. Diese sind nun ohne Aufsicht, bekümmern sich wenig um gutes Verkohlen, weil es nicht mehr mit ihrem Interesse verknüpft ist, verstehen es auch wohl nicht, und defraudiren nicht selten. Der Holzverlust ist also unbezweifelt. Weit schlimmere Folgen entstehen daraus für die Forsthaushaltung, besonders wenn keine beständige Kohlstätten vorhanden sind, so daß in dem ganzen Revier, auch wohl gar auf den Schlägen gekohlt werden muß. Denn es ist eine bekannte Regel, daß die Schläge und Gehaue bald möglichst geräumt werden müssen. Dieß ist nicht möglich, wenn in ihnen verkohlt wird, und außer dem daß die Schläge verrasen, wird durch das beständige Hin- und Herfahren nicht nur viel Waldgrund verdorben, sondern auch durch die Nachtweide der Pferde und Ochsen viel verbissen. So beträchtlich nun der Schaden ist, den die Forste dadurch erleiden, so groß sind die Ersparungen, welche durch zweckmäßige Einrichtungen bey dem Verkohlen gemacht werden können. Auf dem Freudenstädter Oberforst im Würtembergischen, wird alles für die Hütten des Christophthals bestimmte Kohlholz an einen dazu eingerichteten Platz geflößt. Dieser liegt hart am Floßbach, welcher, da wo er an die Kohlstätten stößt, mit einem Gitter zum Aufhalten des ankommenden Holzes versehen ist. Der Plaz ist zu einer Insel gebildet, die von mehreren Canälen, welche wie der Graben, der sie umgiebt, mit dem Floßbach so verbunden sind, daß durch Schleußen das Holz in jeden beliebigen Canal eingeflößt werden kann, durchschnitten ist. Es ist also die ganze Insel ein Aggregat von mehreren kleinen Inseln; die mittelste ist breiter als die übrigen, und durch Brücken mit ihnen verbunden. Auf dieser mittlern Insel geschieht das Verkohlen, die Meiler stehen in Reihen neben einander, und so, daß die Abfuhre bequem geschehen kann.

Ueber diese wichtige Materie kann man ferner nachlesen: M Wallneri *de arte carbonaria in patria*. Upsalae. 174.. 4. A. Celsius *de arte carbonaria in Suecia*. Upsaliae. 1741. 4. M. Wallneri *Kolarekonsten uti Swerige beierifwen* Stokholm. 1746. 8. Funk *Beskrifning om Tiären och Kolugnars inrättande* Stokholm 1748 4. Funks Beschreibung, welchergestalt Theer- und Kohlöfen einzurichten sind, aus dem Schwedischen übersetzt von C. Dichaus. Lüneburg. 1780. *L'art du Charbonnier, ou manière de faire le charbon de bois par* Mr. Duhamel de Monceau. Paris. 1761. Fol. übersetzt im Schauplatz der Künste, und auch besonders gedruckt unter dem Titel: Die Kunst des Kohlenbrennens oder die Art und Weise, wie aus Holz Kohlen zu machen von Duhamel de Monceau, ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von J. H. G. v. Justi. Königsberg und Berlin. 1762. Cramers Anleitung zum Forstwesen. 1766. Braunschweig. Fol. S. 161 — 190. *Additions et corrections relatives à l'art du Charbonnier par* M. Duhamel de Monceau. Paris. 1771. *Observations sur la description de l'art du Charbonnier donnée par l'academie des sciences, avec un avertissement de l'éditeur et des reflexions sur l'avertissement placé par* M.M. Paris. 1767. Fol. Scopoli's Abhandlung vom Kohlenbrennen Bern. 1771. G. V. Zeviani *della moltiplicazione delle Legne, con l'arte di fare il Carbone*. Verona. 1772. *L'art du Charbonnier par* Mr. Rigoley. Paris 1775. Bornemanns Versuch einer systematischen Abhandlung von Kohlen. Göttingen. 1775. Oettelt Etwas über die Harzgeschichte oder Pechnutzung fichtener Waldungen, nebst Köhlerey nach thüringischer Waldart. Eisenach. 1789. *Oeconomia forensis*. VII. 72. 389. — 390. Gesetzbuch der Natur. III. 319. Jungs Lehrbuch der Forstwissenschaft. II. 33. Ebendas. Cameralpraxis. III. 319. Bergius Cameralmagazin, s. v. Kohlenwesen. Du Hamel von Fällung der Bäume. Nürnberg. 1766. I 156. Hannövrisches Magazin. 1775. St. XXII. 1776. St. XXIII. 1777. St. XXV. Wittenberger Wochenblatt. B. III. 176. Nachrichten der schlesischen patriotischen Gesellschaft. II. 223. Abhandlungen der

freyen economischen Gesellschaft zu St. Petersburg. IV. 184. Bemerkungen der churpfälzischen oeconomischen Gesellschaft. 1774. S. 299 1776. S. 257. Stahls Forstmagazin. IV. 177. X. 162. Klipsteins mineralogischer Briefwechsel. II. 55 — 91. Jungs Lehrbuch der Fabrikwissenschaft. Nürnberg 1785. S. 248. Berner Abhandlungen. Jahrgang XII. St. 2. Krünitz Encyclopädie. XLIII. Rössigs Lehrbuch der Technologie. Jena 1790. S. 345. Lamprechts Lehrbuch der Technologie. Halle 1787. S. 237. Beckmanns Anleitung zur Technologie. Göttingen 1787. S. 360. v. Karlowitz *Sylvicultura oeconomica* Leipzig 1713. S. 382 – 394. Funks Naturgeschichte. B. II. Kurzer Begriff menschlicher Fertigkeiten und Kenntnisse. Leipzig 1780. I. S. 504. Gmelins technische Chemie. II. 582. Weigels Abbildung der gemeinnützlichen Hauptstände. 1698. S. 662. Gleditsch systematische Einleitung in die Forstwissenschaft. II. 435. Gedanken über verschiedene Gegenstände der Forst-Cameral-Wissenschaft. Nürnberg 1789. S. 131. v. Pfeiffer Grundriß der Forstwissenschaft. Mannheim 1781. S. 293. *Onomatologia forestalis.* s. v. Kohlen. v. Zanthier Sammlung verschiedener Abhandlungen das theoretische und practische Forstwesen betreffend. Berlin 1786. II. S. 133. v. Moser Forstarchiv. I. 245. III. 59. IV. 222. V. 207. 137. 182. 191. 130. 75. 200. 62. 88. VI. 155. 206. 127. 98. VII. 169. 170. 173. 73. VIII. 183. XI. 1. 25. XII. 365. XIII. 214. 245. 221. 260. Gatterers Forstarchiv. VII. 288. Ebendas. Anleitung, den Harz und andre Bergwerke zu bereisen. Göttingen 1785. I. 364. Handbuch für practische Forst- und Jagdkunde. Leipzig 1796. II. s. v. Kohlen. Journal für das Forst- und Jagdwesen. B. II. H. I. S. 95. B. III. H. II. v. Uslar forstwirthschaftliche Bemerkungen 1792. v. Burgsdorf Naturgeschichte der Buche. S. 416. Ebendas. Naturgeschichte der Eiche. S. 115. Ebendas. Forsthandbuch. I. 510. II. 453. (47 a)

Kohlen (med.). Wie schädlich die Ausdünstungen der glühenden Kohlen dem menschlichen Körper sind, beweisen viele traurige Beyspiele, sowohl aus den ältern als neuern Zeiten. Die Wirkungen derselben sind nicht immer gleich. Zuweilen kann man noch der Gefahr entrinnen, öfters aber verursachen sie plötzlich einen Schlagfluß oder Schlafsucht. Wenn man aber auch der Lebensgefahr entflohen ist, so bleibt doch immer diese oder jene Beschwerde zurück, z. B. Kopfschmerzen, Gelbsucht u. dgl. Die traurigen Wirkungen, welche die Kohlendämpfe verursachen, entstehen 1) von dem großen Grade der Hitze; 2) weil die Luft des Zimmers, in welchem sie ausdünsten, ihre Schnellkraft verliert; 3) von dem schweflichten Dunst, welchen die Kohlenmasse ausdünstet. Eine zu große Hitze verdichtet die flüssigen Theile, die innere Luft entwickelt sich, dehnt die Gefäße zu sehr aus, und bewirkt dadurch krampfhafte Bewegungen und den Tod selbst, wenn man nicht bald eine frische Luft in die Lungen einathmen kann.

Obgleich die Kohlen keinen Rauch zeigen, so dünsten sie doch eine Menge schädlicher Dünste aus, wie man dieses sehen kann, wenn man eine Kohlpfanne mit glühenden Kohlen der Sonne aussetzt. Diese Dünste haben auch das Besondere, daß sie viele Luft einsaugen, und wenn man daher nach den Beobachtungen des Boyle Thiere in eine mit denselben angefüllte, aber nicht sehr erhitzte Luft einschließt, so fallen sie in weniger als einer Secunde, wie todt hin.

Da die Luft durch die Kohlendünste ihre Schnellkraft verliert, so hört daher ihre Wirkung auf die Lungen auf (s. Athemholen). Es ist kein Gleichgewicht zwischen der atmosphärischen und der fixen in der Mischung der flüssigen Theile sich befindenden Luft mehr vorhanden, der Blutumlauf vermindert sich bald, und hört endlich ganz auf. Hieraus lassen sich die Bangigkeiten, das Herzklopfen und der apoplectische Schlaf, welche daraus entstehen, erklären. Bey Eröffnung der Leichname findet man die Gefäße des Kopfes sehr verstopft, und die Lungen mit schwarzen und brandigen Flecken bedeckt. Diese Erscheinungen entstehen daher, weil der Druck der äußern Luft dem der innern nicht mehr gleich ist; und da aus dieser Ursache die flüssigen Theile keinen Widerstand mehr finden, so laufen sie aus den ihnen von der Natur bestimmten Grenzen, werfen sich auf die schwächsten Theile, wo sie wegen unterdrückter Thätigkeit der Gefäße, die sie einschließen, nicht zu dem Herzen zurückkehren können. Sie bleiben also in den kleinen Haargefäßen stehen, und ihre Mischung verändert sich. Die Leber, die Gekrösedrüse und die Gedärme strotzen von angehäuftem Blut, ihre Wirkung hört auf, die Galle und der Gekrösedrüsene saft verlaufen sich, woraus sich das gallichte Erbrechen und die Diarrhöe herleiten lassen.

Die Zufälle, welchen diejenigen ausgesetzt sind, die Kohlendämpfe eingeathmet haben, sind also Bangigkeiten, Beklemmung auf der Brust, Müdigkeit in den Gliedern, ein cataleptischer Schlaf, Verlust der Empfindung und des Bewußtseyns.

Cälius Aurelianus vergleicht die Wirkungen der Kohlendünste mit der Starrsucht, bey welcher die Augen, ohne die mindeste Bewegung offen sind, der Mund geschlossen, und der Puls klein und fast nicht zu bemerken ist.

Man sieht also hieraus, wie äußerst gefährlich es ist, sich durch glühende Kohlen in Zimmern, wenn sie auch noch so groß und breit sind, zu erwärmen.

Das wirksamste Mittel, um diejenigen, welche von den Kohlendünsten angegriffen worden, wieder zum Leben zu bringen, ist dieses, daß man solche Personen in die frische Luft bringt, und sie Eßig theils verschlucken, theils einathmen läßt, indem dieser letztere die Eigenschaft besitzt flüchtige brennbare Substanzen zu binden. Man kann auch in eben der Rücksicht noch mehr geistige Flüssigkeiten einathmen lassen, um das Nervensystem ein wenig zu reitzen, welches die Kohlendämpfe betäubt haben.

Die Bauersweiber, manche auch in den Städten, haben die üble Gewohnheit, um sich vor der Kälte zu schützen, sogenannte Feuerkästchen unter ihre Unterröcke zu stellen. Obgleich nicht so heftige Wirkungen davon zu erwarten sind, als im Vorhergehenden angemerkt worden, so hat dieser böse Gebrauch doch immer seine schädlichen Folgen; besonders werden die Gefäße, auf welche die Kohlendämpfe wirken, krampfadrig, und die Geburtstheile besonders erschlappt.

Was die Wirkung der Steinkohlen anlangt, so werden wir unter dem Artikel Steinkohlen, davon zu handeln Gelegenheit haben. (5)

Kohlen, glimmende (Conchyl.), heißen die Glimmerchen, ich weiß nicht aus welchem Grunde, es müßte denn seyn, daß man bey ihnen auf den aus-

nehmenden Glanz gesehen hätte, den die mehresten unter ihnen haben. s. Glimmerchen im XII. Bande S. 601. wo ich zugleich die vorzüglichsten Arten derselben beschrieben habe. (10)

Kohlen (Grubenbau). Obgleich die Mineralogen **Steinkohlen** von den **Erdkohlen** mit Recht unterscheiden, da beyde in der That in ihren Bestandtheilen von einander abweichen; so sind sie doch, als ein Gegenstand des practischen Bergmanns betrachtet, in der That von einerley Beschaffenheit. Denn die Lagerstätten, in welchen sie brechen, sind bey beyden, so viel man jetzt weiß, nur Flötze, sobald man nemlich die sehr seltnen Fälle aus der Acht läßt, da Steinkohlen auf Gängen vorkommen, weil dieses in der That nur Ausnahmen von der Regel sind; und wo man noch dergleichen Seltenheiten gefunden hat, da ist es doch auf solchen Gängen gewesen, die in **Flözgebirgen** streichen. Auch sind diese niemals so reichhaltig an Steinkohlen gewesen, daß man einen Grubenbau darauf hätte anlegen können. Alle Stein- und Erdkohlenlagerstätte vielmehr, auf denen Grubenbäue angelegt sind, sind Flötze. Wer also den Grubenbau überhaupt, und den Flötzbau insbesondere versteht, ist an sich schon davon unterrichtet, wie er den Bau auf Steinkohlenflötzen anzustellen hat. Da nun bey diesem Artikel der Ort nicht ist, vom Flötzbau allgemein zu handeln, so werden wir blos ein Paar Bemerkungen hinzufügen, die den Grubenbau auf Kohlen allein betreffen. Nemlich:

1) ist der **Schieferthon** (*argilla schistosa* Waller.) ganz characteristisch für die Steinkohlenflötze, so daß er bey der Aufsuchung von dergleichen Lagerstätten ein sehr sicheres Kennzeichen durch seine Nachbarschaft an die Hand geben kann. Gewöhnlich liegt zwischen dem Schieferthon und den Steinkohlenflötzen nur ein Flötz von **Brandschiefer**.

2) Kommen die Steinkohlen zwar selten in Flötzen von großer Mächtigkeit vor, da das Gewöhnliche nur 10, 14, 16 bis 20 Zoll ist, und deswegen müssen auch die Bergleute gewöhnlich nach Krummhälser Methode arbeiten: allein nicht selten liegen mehrere Lager davon untereinander, die von verschiedener Güte, und durch andere Gesteinarten von einander getrennt sind. Diese Bemerkung aber ist deßwegen für den Bau auf Steinkohlen wichtig, weil hieraus die Vorschrift folgt, daß man nicht gleich die größte Tiefe erreicht zu haben glauben darf, wenn man auf das unter dem Flötze liegende andere Gestein kommt, sondern, daß man in der Tiefe neue bauwürdige Lager aufzusuchen fortfahre. So z. B. finden sich auf der Grube **Sophia** im **Wettiner** Bergamte des **Saalkreises** 4 untereinander liegende Kohlenflötze; auf der **Dorothea** bey **Löbeginn** 2, und auf der **Prinzessin** bey **Dölau** 3. Auf gleiche Weise liegen bey **Stansby** und Simonfield in **Derbyshire** 4 Steinkohlenflötze über einander.

3) Giebt es aber gemeiniglich bey dieser Flötzgebirgsart ein characteristisches Fossil, unter welchem sich keine **Kohlen mehr** finden. So z. B. im erwähnten Saalkreise das sogenannte Todtliegende, welches ein **Porphir** ist ꝛc. Allein auch

4) Giebt es fast keinen Grubenbau, in welchem die Vorsichtigkeitsregeln gegen die Beschädigung der Arbeiter sorgfältiger zu beobachten wären, als in diesem, nicht nur

a) in Rücksicht der **Zimmerung**, weil der Structur des Fossils und seines Daches zufolge sich leicht etwas losziehen kann, und die Arbeiter gewaltsam treffen, sondern auch

b) die schlagenden **Wetter** hiebey sehr zu fürchten sind, da in solchen, wegen der Entwickelung des Brennbaren aus dem Berg- oder Steinöle, die entzündbare Luft, welche mit den schlagenden Wettern einerley zu seyn scheint, viele Nahrung erhält.

Kohlen (Metallurgie). Diese haben einen großen Einfluß auf den guten Fortgang der Schmelzarbeiten, da sie den Reductionsstoff nicht allein, sondern auch noch fremdartige Theile in ihrer Mischung enthalten. Sie sind der **Güte** und **Art** nach sehr verschieden.

1) Was die **Güte** anlangt, so läßt sich selbige zwar am sichersten erst nach dem Effect beurtheilen, aber es giebt selbst äußere Merkmale, die uns in den Stand setzen, die Eigenschaften dieses Feuermaterials gehörig zu schätzen. Es läßt sich nemlich allgemein behaupten, daß eine Kohle, welche recht dunkelschwarz ist, aber in die Sonne gehalten, auf dem Queerbruche mit bunten Farben spielt, die ferner nur wenig abfärbt, auch nicht zu bröcklich ist, und vorzüglich einen wahren Klang hören läßt, wenn man mit einer Krücke unter einen ganzen Haufen rührt, von guter Beschaffenheit seyn wird. Wo dagegen die holzartige Structur noch deutlich zu sehen ist, oder auf der andern Seite die Kohlen sehr schieferig sind und stark abfärben, da läßt sich erwarten, daß man im ersten Falle ausgelöschte Holzbrände und im zweyten eine Kohle bekommen hat, welche schon ohne alle Kraft ist

2) Die **Art** betreffend, so unterscheidet man harte und weiche Kohlen, je nachdem es hartes oder weiches Holz war, aus welchem sie geschweelet wurden. Jene muß man mit vieler Behutsamkeit anwenden, obgleich die büchenen Kohlen vortrefflich sind. Sie geben leicht eine zu starke Hitze, und bey Bleyarbeiten pflegen sie sodann den Bleyverbrand zu vermehren. Auf Eisenwerken dienen die Kohlen von Buchenholze vortrefflich bey der hohen Ofenarbeit; zum Verfrischen vermengt man sie jedoch gerne mit weichen Kohlen. Die von Eichenholze werden auf manchen Hütten gelobt, auf andern getadelt; indessen ist so viel gewiß, daß der saure Stoff, welcher dem Eichenholze in so großer Menge beygemischt ist, allerhand Wirkungen hervorbringen muß, die nach den Umständen vortheilhaft sind, oder nicht. Kohlen von Elsen- und Birkenholze halten das Mittel zwischen den von Buchen-, Eichen- und weichem Holze, sind auch fast durchgängig brauchbar. Unter den weicher Kohlen erzeigen sich die kienenen vortrefflich bey hohen Oefen, dagegen man Tannen- und Fichtenkohlen lieber zum Verfrischen nimmt.

Es ist nicht gut, wenn man ganz frische Kohlen zum Schmelzen anwendet; sondern die Erfahrung lehrt, daß sie wirksamer sind, wenn sie ein halbes oder ganzes Jahr an einem Orte aufbewahrt gewesen sind, wo der Regen sie zwar nicht treffen, aber die Luft doch beständig durchstreichen konnte. (42)

Kohlen zum Schießpulver, s. Pulver.

Kohlen, versteinte oder gegrabene (Mineral.), lat. *Carbones fossiles*, *Lithantraces*. franz. *Charbons pierreux*, *Charbons fossiles;* insofern sie von den Steinkohlen unterschieden, und also wahre Holzkohlen, und als Kohlen in das Steinreich übergegangen sind, sind eine große Seltenheit. Man findet indessen

dessen Beyspiele, sonderlich in einem dreyfachen Verhältnisse. Einige erscheinen als natürliche Kohlen, und diese sind mehrentheils in fremde Körper eingeschlossen. So versichert Walch, daß man dergleichen zuweilen in Kalksteinen finde, wenn man sie zerschlägt. Ich besitze zwey ähnliche Beyspiele. Einmal ein Coagulum aus der Ostsee, in welchem unter andern Körpern auch kleine natürliche Kohlen liegen. Dann einen Manebacher Kräuterschiefer, in dem man ebenfalls verschiedene natürliche Kohlen in kleinen Trümmern findet. Andere erscheinen in einem Mittelstande, wo sie nicht mehr ganz Kohle, aber auch nicht ganz versteint sind. So redet Lehmann in den mineral. Belustig. Th. II. S. 262. von einer versteinten Kohle, oder einer wahren Erdkohle, die zum Theil in Stein verwandelt worden, zum Theil aber noch ihre vorige Natur des Holzes behalten hat, so daß man mit dem Messer darein stechen kann. Man hat dieß merkwürdige Beyspiel bey Dresden gefunden. Endlich findet man auch wahre versteinte Kohlen, und zwar theils Holz, das in einen kohlenartigen Zustand übergieng, ehe es versteint wurde, theils Kohle im eigentlichen Verstande, die nemlich schon Kohle war, ehe sie in die Erde zu liegen kam. Vom ersten Falle findet man einzelne Beyspiele bey Altdorf, unter den versteinten Hölzern, die sich unter Conchylien gemischt haben, an denen man es deutlich genug siehet, daß sie vor ihrer Versteinerung waren verkohlt worden. Die schwarze Farbe allein entscheidet hier nicht, denn wir haben z. B. bey Coburg viele schwarze Hölzer, die nichts weniger als kohlenartig sind. Vom andern Falle sahe ich ehedem ein Beyspiel in dem herzoglichen Cabinette zu Weimar, das sich jetzt in Jena befindet, und welches so deutlich ist, daß darüber nicht leicht ein Zweifel entstehen kann.

Da indessen die gegrabenen und versteinten Kohlen so gar selten sind, so fragt man billig: wie gehet das zu? Der seel. Walch erklärt sich die Sache in der Naturgesch. der Versteiner. Th. III. S. 35. folgendergestalt: „vermuthlich werden die zarten oft unmerklichen Gänge, durch welche das Wasser die in sich genommenen Erdtheilchen einführet, bey einer Kohle, durch den Kohlenstaub verstopft, daß das Wasser nicht so durchkommen, und die fremden Erdtheilchen einführen kann. Im Gegentheil sind die durch das Ausbrennen verursachten leeren Zwischenräume zu groß, als daß die etwanigen eingeführten Erdtheilchen darinnen sich niederschlagen und hangen bleiben sollten. Das nachfolgende eindringende Wasser wäscht vielmehr die etwa zurückgebliebenen Erdtheilchen mit dem Kohlenstaube allmählig aus, und so werden die leeren Höhlen allmählig größer, bis die ganze Kohle, deren Theile so leicht und spröde zusammenhängen, allmählig vom Wasser aufgelöst wird. Die allzugeringe Cohäsion der Kohlentheilchen verhindert, daß ein compacter petrificirter Körper daraus entstehen kann."

Ich habe mir in meinem lithol. Lexic. Th. III. S. 216. diesen Umstand, vielleicht leichter und natürlicher, also erklärt. „Wenn eine Kohle als Kohle in die Erde kommt, so wird sie an einem feuchten Orte leicht zerstöhrt, und an einem minder feuchten oder ganz trocknen Orte in ihrem natürlichen Zustande entweder erhalten, oder sie zerfällt endlich in Staub. Kommt aber Holz als Holz in die Erde, und wird nun von der unterirdischen Wärme angegriffen und verkohlt, so läßt schon die Wärme keine großen Feuchtigkeiten zu, daher bleibt das Holz unverändert, oder wird alaun- und erdpechhaltig, wenn dergleichen Theile in der Erde liegen. Sind aber die nöthigen Feuchtigkeiten und Erdtheilchen dazu in der Erde vorhanden, so wird es wirklich petrificirtes Holz, und daher in keinem Falle versteinte Kohle. (10)

Kohlen aufsetzen, wird gesagt, wenn die Fuhrleute beym Aufladen die langen Kohlen sämtlich zurücklegen, bis der Korb mit kleinen Kohlen eben voll gemacht und gerüttelt worden ist, daß sie sich gesetzt haben. Dann werden die langen Kohlen inwendig an allen Seiten aufgesetzt, so daß sie einen guten Theil über den Korb hinausstehen, worauf wieder so viele Kohlen aufgetragen werden, bis sie den langen Kohlen, die auch Setzkohlen heißen, wieder gleich kommen.

Kohlenausstoßen, ist das Geschäfte eines Köhlers, wenn er aus einem garen und abgekühlten Meiler, mittelst seines Spreißhakens die Kohlen herauszieht, und auf dem Stübberand harkt. Der Ort, wo die Kohlen ausgestoßen werden, wird ein Bruch genannt, und dieses Ausstoßen geschieht nach und nach ringsum den Meiler herum, jedoch werden die Brüche allemal mit Decke oder Gestübbe wieder wohl zugeworfen, weil die Kohlen durch die darauf stoßende Luft wieder erhitzt und feurig gemacht werden. Können die Kohlen bey großen Meilern nicht auf einmal abgefahren werden; so dürfen nicht mehr ausgestoßen werden, als man sogleich abfahren kann, weil, wenn es darauf regnet, die Kohlen alle Kraft verlieren.

Kohlenbälle (Handlung), ein Brennmateriale, welches in Lüttich und England aus Kohlenklein und Thon gemacht wird. Diese Feuerung ist nicht allein für einen wohlfeilern Preis zu haben, als Holz und Kohlen, sondern auch viel dauerhafter. Sie dienen in der Küche, in Stubenöfen, Eisen zu erhitzen. Zu Lüttich soll man Kalk und Ziegel damit brennen. Die Art und Weise wie diese Kohlenbälle gemacht werden, findet man im *Mus. rust.* III. 2.8, und wie sie in England gemacht werden, Ebend. V. 140. VI. 202. (47 a)

Kohlenbaum, ein Synonym der Kohlpalme (*Areca oleracea* L.), und der kleinischen Pestwurz (*Cacalia Kleinia* L.).

Kohlenbrennen, s. Köhlen, Verkohlen rc.

Kohlenbrenner, ein Provinzialname des Brandfuchses (*Canis Alopex* L.).

Kohlenclavier, s. Strohfiedel und *Xylorganum*.

Kohlendämpfer (Bäcker), ein kupfernes oder eisernes Gefäß mit einem Deckel, worein sie glühende Kohlen legen, und es zudecken, um die Kohlen auszulöschen. (47 a)

Kohlendämpfer, fr. *Etouffoir*, heißt, in den Küchen, eine kupferne oder eiserne Platte, oder ein Blech, welches über die auf dem Herde ausgebreiteten glühenden Kohlen hergelegt wird, damit dieselben darunter desto eher ersticken und nicht völlig ausdampfen, oder auch um so weniger Schaden anrichten mögen. (45)

Kohlendampf, ist eigentlich gemeine Luft, durch glühende Kohlen verändert, und auf der einen Seite ihres Antheils an Lebensluft, wo nicht ganz, doch großentheils beraubt, auf der andern mit Kohlensäure, wohl auch öfters mit entzündbarem Gas, an-

gefüllt, oder ein Gemenge von beyden letztren mit dem im Luftkreise befindlichen jetzt noch übrig gebliebenen Stickgas. Da nun alle diese der Luft ähnliche Stoffe schon für sich auf Menschen und Thiere, welche sie einige Zeit einathmen, eine höchst gefährliche und tödtliche Wirkung äußern, so kann es nicht befremden, daß dieser sogenannte Kohlendampf, auch wenn er sich nicht gerade durch einen zufälligen auszeichnenden Geruch unterscheidet, in verschlossenen Zimmern nicht nur ganz gesunden Leuten Kopfschmerzen, Schwindel, Eckel, Erbrechen, Beklemmung, Ohnmachten, Zuckungen, erregt, sondern auch nach zahlreichen Erfahrungen den Scheintod, oder wenn sie zu lange ohne Hülfe blieben, wirklich den Tod gebracht hat. Die Leute verlieren alles Bewußtseyn, und fallen in eine Art Schlafsucht; ihre Augen bleiben offen, und treten heraus, Kinnbacken und Zähne schließen sich fest aneinander, das Gesicht schwillt auf, und wird zuweilen, so wie die Lippen, blau; Magen und Unterleib blähen sich, jedoch ohne hart zu werden, auf; den Aderschlag fühlt man nicht mehr.

Das sicherste Mittel, sich dagegen zu verwahren, ist immer Vermeidung eines Aufenthalts an einem eingeschlossenen Orte, in welchem glühende Kohlen sind. Ob Aufstreuen von Küchensalz auf die Kohlen die Gefahr abwenden würde, läßt sich zweifeln, und weit mehr läßt sich wohl auch nicht vom Wasser erwarten, das man in dergleichen Zimmer beständig kochend erhält; selbst Kalkwasser würde zwar einen Theil der sich bildenden Kohlensäure einschlucken, aber den Abgang an Lebensluft nicht ersetzen, den die glühenden Kohlen eingesogen haben. Sind Verunglückte noch nicht lange in diese Gefahr gerathen, so kann sie schon der freye Gebrauch der äußern Luft, das Besprengen des Gesichtes und das Begießen der übrigen Theile mit recht kaltem Wasser, stark riechende Dinge, vornehmlich Salmiakgeist, den man ihnen unter die Nase hält, auch wohl gehörig mit Wasser verdünnt, eingießt, oder in den After einspritzt, wieder zurechte bringen; selbst ein sanftes abwechselndes Zusammendrücken des Unterleibes, um, wo möglich, das Zwerchfell und die übrigen zum Athmen dienenden Mußkeln in Bewegung zu setzen, kann, wenn man einige Zeit damit anhält, von Nutzen seyn. Wirken diese Mittel nichts, so kann behutsames Einblasen von Lebensluft in die Lungen vermittelst eines Blasebalgs, auch wohl eine Aderlässe oft noch mit gutem Erfolge versucht werden.

Die Leichen derer, welche der Kohlendampf getödtet hat, sind weich und beugsam, und die innern Blutgefäße des Kopfes strotzen von Blut; zuweilen nimmt man auch auf der Oberfläche hier und da blaue Flecken wahr. (12)

Kohleneiche, Kohleiche, eine Eiche, welche die kleinste Frucht und das schlechteste Holz hat, daher auch nur zum Brennen gebraucht wird. (39)

Kohlenerz, ist eine von Erdpech durchdrungene metallische Erde, welche den Steinkohlen gleicht, und, so wie sie, Feuer hält. (45)

Kohlenkalk, s. Kohlkalk.

Kohlenflötz, heißt ein Flötz, d. i. Lage oder Schicht von Steinkohlen in der Erde.

Kohlenfüllen, ist das Geschäfte des Köhlers, wenn er, nachdem der Meiler vor nicht langer Zeit angezündet, aber nicht wohl verwahrt worden ist, so daß das Feuer nicht überall egal circuliren kann, und an einem Orte herausbrennt, eine lange Stange nimmt, sie an dem Orte, wo das Feuer herausbrennt, hineinstößt, und sich damit einen Raum verschafft, den man mit kurz geschnittenem Holze wieder anfüllt, welches man derb zusammen schmeißt, Moos oder grünes Reissig darauf wirft, und mit der Kohlasche eine neue Verdämmung macht. Dieses Füllen ist außerdem bey jedem, auch noch so gut gesetzten Meiler nöthig. Wenn z. E. bey einem kleinen Meiler, nachdem er 8 bis 12 Stunden gebrannt hat, die Kappe sich setzt; so wird diese oben abgeräumt, mit der Stierstange hinein und nach der Tiefe zu gestoßen, der Zwischenraum mit kleinem Gehölze wieder ausgefüllt, und mit obiger Bedeckung verwahrt. Bey übler Witterung und schlechtem nassen Holze, muß diese Füllung wohl dreymal bey einem Meiler geschehen. (47 a)

Kohlengebirge, heißt, im Bergbaue, das über und unter den Steinkohlen liegende Gebirge, d. i. Stein- und Erdlager.

Kohlengehau, Kohlenhau, Kohlgehau, Kohlenhieb, fr. *Ourdon*, *Vente*, wird derjenige Theil eines Waldes genannt, welcher zum Behuf der Kohlenbrenner oder zum Verkohlen abgetrieben wird, oder abgetrieben werden soll. (15)

Kohlengestübe, ist das feine Gestäube, das sich von den Kohlen abreibt, und auf der Kohlstätte zurückbleibt, s. auch Kohlgestübe.

Kohlenkammer (Hauswirthschaft), das Behältniß in einem Hause, das viele Kohlen braucht, in welchem diese zum Gebrauche aufbewahret werden. Es muß nahe bey der Küche, aber so angelegt werden, daß vom Feuer keine Gefahr dabey vorhanden seyn kann. (47 a)

Kohlenkorb, s. Kohlkorb.

Kohlenkrail, s. Kohlkrail.

Kohlenkrücke, s. Kohlkrücke.

Kohlenkübel, s. Kohlkübel.

Kohlenlangen, s. Kohlenausstoßen.

Kohlenmaaß, s. Kohlmaaß.

Kohlenmeiler, heißt ein zum Verkohlen aufgesetzter Haufen Holz, welcher am häufigsten ein Meiler genannt wird.

Kohlenriß, Kohlenzeichnung (zeichnende Künste.) Ein Kohlenriß (*Charbonnée*) ist eine Skizze, die mit Reißkohlen, oder mit schwarzer Kreide, entworfen wird, und nur die ersten flüchtigen Ideen des zeichnenden Künstlers darstellt. Die Kohlen dazu macht man von Weiden, Roßmarinstengeln, und ähnlichem Holze. Man thut kleine Ruthen davon in einen Pistolenlauf, den man ins Feuer legt, nachdem man alle Oeffnungen mit Thon verschmiert hat. Oder man wickelt die Ruthen blos in Thon ein, und wenn der Thon trocken geworden, legt man ihn ins Feuer, wo er bleibt, bis das Holz verkohlt ist. (23)

Kohlenrüsselkäfer, der Köhler (*Curculio carbonarius* Linn.). Ein Langrüsselkäfer, welcher fast die Größe des *Curc. abietis* hat; sein Körper ist länglich, ganz schwarz: die Fühlhörner sind am Ende etwas haarig: der Brustschild hat dicht zusammenstehende ausgehöhlte dunkle Puncte: die Flügeldecken sind tief gestreift; alle Schenkel haben einen Zahn. Linné fand ihn in den Wiesen.

Dieser Käfer wird unstreitig von Manchen verkannt. Fabricius und Panzer *faun. germ.* 42.

f. 18. führen davon einen an, der weit unter der Größe des *Curc. abietis*, man mag auch für den letztern einen annehmen, welchen man will.

Herbst (Käfer IV. p. 70. t. 64. f. 1.) macht zwar einen größern zu *Curc. carbonarius* L. und citirt doch Linne und Fabricius dazu. Allein er kann es eben so wenig seyn, weilen er unter andern den Flügeldecken keine Streifen, sondern nur Reihen eingestochener Puncte, die sich nicht berühren, sondern Zwischenräume lassen, zuschreibt: zudem führt noch Herbst zu seinem Käfer des *Scopoli Curculio carbonarius* an, der doch augenscheinlich *Curc. lapathi* L. ist. (24)

Kohlensack, heißt 1) ein Sack, Kohlen darin aufzubehalten und fortzuschaffen. 2) In den chymischen Oefen, der mittelste Raum des Ofens gleich über dem Roste, in welchem die Kohlen zu liegen kommen. (45)

Kohlensäcke (astron.) s. Kapflocken.

Kohlensäure, Kreidensäure, Luftsäure, fixe Luft, feste Luft, mephitische Luft, kohlensaures Gas (*Fixed air, Gas mephitique, Gas acide carbonique, Air acide, Moufette vineuse, Acide crayeux, Aër fixus, Acidum aëreum, Gas acidum carbonicum, Gas sylvestre, Gas calcareum, Mephitis vinosa.*) Eine Flüssigkeit, welche in Rücksicht auf bleibende Federkraft, Ausdehnbarkeit, und der Eigenschaft sich zusammendrücken zu lassen, Klarheit und Farbenlosigkeit mit der Luft, in Rücksicht auf ihre Eigenschaft flammende Körper auszulöschen, und athmende Thiere, welche sie in die Lungen oder das ihre Stelle vertretende Werkzeug ziehen müssen, zu tödten, mit Salpetergas, wenn sie damit in Berührung gebracht wird, weder eine rothe Wolke zu geben, noch im Umfang abzunehmen, der Fäulniß mächtig zu wehren, mit den schädlichen Luftarten oder Gas, in seiner Vereinbarkeit mit Wasser, dem säuerlichen Geschmack, welchen sie demselben mittheilt, der mildernden Eigenschaft, welche sie auf die Laugensalze, der auflösenden, welche sie auf mehrere Erden und Metalle, der fällenden, welche sie auf Kieselsaft sowohl als auf Seife und geschwefelte Laugensalze, sie mögen in Wasser oder in Weingeist aufgelößt seyn, äußert; der Veränderung, welche sie in Lackmußwasser und damit gefärbtem Papier, so wie in laugenhaftem Gas, hervorbringt; selbst in der nachtheiligen Wirkung, die sie, wenn sie unvermischt ist, auf Gewächse hat, mit den sauren Gasarten überein kommt.

Dieses Gas, welches schon J. B. van Helmont, R. Boyle, und St. Hales von mehreren Seiten sehr wohl kannten, nähert sich auch dadurch den sauren Gasarten, daß es weit mehr (anderthalb mal so viel) wägt, als gemeine Luft, oder 83 Würfelzolle ungefähr 43 Granen gleich kommen. Davon und von der Eigenschaft, daß es sich sehr schwer mit gemeiner Luft gleichförmig vermengen läßt, kommt es denn auch, daß, wo es auch im Luftkreise vorkommt, und bey den vielen Gelegenheiten, bey welchen es sich in großer Menge entbindet, ist dieß oft der Fall, es sich meistens nur in den untersten Schichten desselben findet; es bringt, was doch andere Säuren und saure Gasarten thun, die Säfte nicht zum Gerinnen, und kann daher vom Arzte öfters gebraucht werden, wo er sich vor der Anwendung anderer Säuren zu hüten hat.

Am meisten zeichnet es sich wohl durch die Wahlanziehungen aus, welche es auf mehrere Körper äußert; es schlägt Schwererde, Strontianerde und Kalkerde, wenn sie gebrannt in Wasser aufgelößt werden, aus dieser Auflösung als rohe, mit Säuren lebhaft aufbrausende Erden nieder. Daher kann man z. B. Kalkwasser sehr wohl gebrauchen, um sich von der Beschaffenheit dieses Gases, und seiner Gegenwart sowohl in elastischen und tropfbaren Flüssigkeiten, als selbst in festen Körpern zu überzeugen; man wird wenigstens Ursache haben, Kohlensäure zu vermuthen, wenn von der Vermischung mit dergleichen Dingen das Kalkwasser trüb und milchig wird: allein da auch Phosphorsäure, Schwefelsäure, Flußsäure, Sauerkleesäure, einen weißen Satz aus Kalkwasser fällen, erst dann zuverläßig auf Kohlensäure schließen, wenn dieser Bodensatz alle Eigenschaften roher Kalkerde hat.

Auch darzu kann das Kalkwasser wegen dieses Verhältnisses zu Kohlensäure sehr wohl gebraucht werden, um diese und andere Luft- und Gasarten zu scheiden. So kann gemeine und Lebensluft, entzündbares und Stickgas, welche alle oft damit verunreinigt sind, durch anhaltendes Schütteln mit Kalkwasser davon gereinigt werden; auch um den Luftkreis, der z. B. in manchen, vornehmlich niedrigen, zu sehr angefüllten, und wenig gelüfteten, und wohl gar unreinlich gehaltenen Krankensälen und Krankenzimmern, durch die Ausdünstungen und den Athem der Kranken, mit Luftsäure erfüllt ist, wenigstens von dieser Seite zu verbessern, können weite Eimer mit Kalkwasser, das man von Zeit zu Zeit stark umrührt, in verschiedenen Gegenden derselbigen offen hingesetzt, mit Nutzen gebraucht werden.

Mit Wasser verbindet sich die Kohlensäure so los, daß freyer Zutritt des äußern Luftkreises, strenge Frostkälte und kochende Hitze im Stande sind, sie wieder daraus zu scheiden; und ob sie gleich vom Wasser verschluckt wird, so daß es daher nicht wohl möglich ist, sie ohne Verlust unter Wasser aufzufangen, so bedarf es doch besonderer Kunstgriffe (s. Sauerwasser, künstliches), das Wasser damit zu sättigen; welches denn davon einen säuerlichen Geschmack, überhaupt alle Eigenschaften einer schwachen Säure, und eine auflösende Kraft, nicht blos auf mancherley Erden, z. B. Schwer-, Strontian-, Kalk-, Bitter- und Alaunerde, sondern auch auf Metalle, vornehmlich Eisen, Zink, Kupfer, Bley, und wenn sie einmal in Kalkgestalt sind, auch auf Uranit, Braunstein, Spießglanz, Arsenik, Kobolt, Nikel, Wismuth, Quecksilber und Silber erhält.

Auch bringt sie flüchtiges und Gewächslaugensalz, wenn man ein mit der Auflösung von diesen inwendig angefeuchtetes Gefäß damit anfüllt, bald in Gestalt von Crystallen, und so schnell sie auch Thieren, selbst solchen, die sonst in Rücksicht auf die Luft, welche sie einathmen, nicht sehr empfindlich sind, z. B. Insecten und Fröschen, insbesondere aber Vögeln, Säugthieren, und vornehmlich Menschen, welche davon in Schwindel, Beängstigung, Betäubung fallen, alle Reizbarkeit in ihren Muskeln verlieren, noch nach dem Tode lange warm und biegsam bleiben, ein rothes aufgedunsenes Gesicht, die Blutgefäße des Gehirns, die Schlagadern der Lungen, die rechte Herzhöhle und ihre Vorkammer voll Blut, die linke Herzhöhle hingegen, und die Blut-

adern der Lungen desto leerer, die Zunge dick, und den Kehldeckel aufgerichtet zeigen, tödtlich ist, wenn sie sie einsaugen; so unschädlich ist sie, wenn sie auf irgend einem andern Wege mit diesen Thieren in Berührung kommt, so heilsam insbesondere durch ihre fäulnißwidrige Kraft; wenn sie z. B. in Faulfiebern in ihrer Luftgestalt, oder besser das damit gesättigte Wasser, als Getränk und Clystier beygebracht, oder in Geschwüren unmittelbar an diese gebracht wird. Daß sie mit noch einmal so vieler, oder noch mehrerer gemeiner Luft gemengt und eingeathmet, in Lungenschwindsucht große Hülfe schaffen werde, wie Beddos und Girtanner sich eingebildet hatten, läßt sich nach den bisher angestellten Versuchen kaum hoffen, und eher besorgen, daß ein kleines Versehen in der Anwendung, das Uebel verschlimmern könnte. Denn wenigstens Pilatre de Rozier, der diesen Versuch absichtlich anstellte, und auf einer Reise in eine Bierkufe stieg, in welcher sich dieses vielleicht noch mit weniger gemeiner Luft vermengte Gas befand, kam in Schweiß, und mußte, weil er leichte Stiche davon empfand, die Augen schließen; konnte zwar, wenn er nicht athmen wollte, reden und sich bewegen, wurde aber, sobald er Athem schöpfen wollte, auf den Füßen schwach und gleichsam gelähmt; auch noch nachdem er den Kopf wieder in gute Luft gebracht hatte, fühlte er Schwindel, war purpurblau im Gesicht, und konnte noch eine kurze Zeit nachher nicht hören und nicht wohl reden; mit aller Mühe gelang es ihm nicht, vielleicht weil es die Stimmritze schloß, dieses Gas aus einer Blase einzuathmen, eher hinunter zu schlingen; doch ward ihm bey beyden Versuchen übel. Offenbar scheint sich wenigstens ein Theil seines schädlichen Einflusses auf die thierische Haushaltung darauf zu gründen, daß es das Eindringen der Lebensluft, so wie den Austritt der verdorbenen verhindert: die Rettungsmittel, welche bey Gelegenheit des Kohlendampfs erwähnt sind, lassen auch hier Hülfe hoffen.

Schon in seiner Luftgestalt kommt dieses Gas oft genug in der Natur vor, in dem Luftkreise unserer Erde, vornehmlich aber in seinen untersten Schichten, ist sie so häufig, daß sie mehrere Naturforscher für einen wesentlichen Bestandtheil derselbigen angesehen haben, und wirklich giebt es auch der Gelegenheiten, bey welchen es in dem Luftkreis emporsteigt, so viele, daß diese Erscheinung den aufmerksamen Naturkündiger gar nicht befremden kann; inzwischen ist es da gewöhnlich in so geringer Menge, daß Thiere und Menschen keinen merklichen Schaden davon empfinden. Aber unter der Erde, z. B. in der Hundshöhle bey Neapel, in der sogenannten Dunst- und Schwefelhöhle bey Pyrmont, Dreyburg und andern, auch böhmischen Sauerwassern, in manchen Bergwerken zeigt es sich in solchem Uebermaaß, daß Thiere und Menschen, welche genöthigt sind, es eine Zeitlang einzuathmen, in Gefahr des Todes gerathen, und wenn nicht bald Hülfe erfolgt, wirklich darauf gehen.

Auch ist der luftförmige Stoff, der aus gährenden und faulenden Körpern austritt, derjenige, den junge und alte, kranke und gesunde Menschen und Thiere durch Athem und Ausdünstung von sich geben, und der bey Windcolik die Gedärme ausspannt, selbst der Luftkreis, in welchem thierische oder Gewächsstoffe, Erdharze, Eisen und Zink verbrennen, großentheils, und wenn das Verbrennen mit der gehörigen Menge von Lebensluft vorgeht, fast ganz kohlensaures Gas. Insbesondere scheint eine reine Kohle, wenn sie in der Lebensluft verbrennt, oder mit reinen Metallkalken in der Luftgeräthschaft destillirt wird, beynahe ganz in kohlensaures Gas überzugehen, so daß man daraus den wahrscheinlichen Schluß gezogen hat, dieses werde aus der Kohle und der Lebensluft, mit noch einem Antheil ihres Wärmestoffs gebildet; inzwischen ist es nicht leicht ohne alles Wasser, und enthält oft noch einen Antheil von Lebensluft, entzündbarem oder Stickgas; vornehmlich ist das letztere in dem Gas zugegen, das von dem Verbrennen thierischer und Gewächsstoffe in gemeiner, und selbst in Lebensluft zurückbleibt.

Auch erhält man es aus vielen festen Körpern, die nicht entzündlich sind, aus Kupferschiefer, Hornblende, (Alaunerde), Bittererde, Strontianit, kohlensaurer Schwererde, Kreide, Tropfstein, Kalkstein, Kalkspat, Marmor, Korallen, Schalengehäusen, Krebssteinen, Eyerschalen, durch die Gewalt des Feuers in verschlossenen Gefäßen, aus den meisten noch leichter und reichlicher, wenn man, ehe sie gebrannt werden, irgend eine Säure darauf gießt; in diesem letztern Falle tritt das Gas mit einem Gezische und Aufschwellen, unter der Gestalt von Schaum und Perlen, mit einem Worte, mit Erscheinungen aus, welche man gewöhnlich unter dem Namen von Aufbraußen begreift.

Endlich findet sich das kohlensaure Gas in den meisten natürlichen Wassern, in vorzüglicher Menge aber in den Sauerwassern, welche ihm ihren säuerlichen Geschmack, einen großen Theil ihrer kühlenden und übrigen Arzneykräfte, insbesondere die Perlen zu verdanken haben, welche sie bey dem Ausgießen aus einem Glas in das andre werfen. (12)

Kohlensäuremesser (*Anthracometer*), ist ein vom Hrn. v. Humbold angegebenes Werkzeug, um die Quantität des in der Atmosphäre enthaltenen kohlensauren Gases zu bestimmen. Die wesentlichen Theile dieses Instruments bestehen in einer gläsernen 12 Zoll langen, 3—5 Linien weiten Röhre, an deren eines Ende eine Kugel von 1,2 - 1,3 Zoll Durchmesser angeblasen wird; das an der Kugel befindliche Ende der Röhre wird umgebogen, wie ein Gefäßbarometer. Die Röhre wird in einer Höhe von 7 Zoll von dem der Kugel entgegengesetzten Ende zerschnitten, und mittelst einer metallenen Fassung wieder so zusammengeschraubt, daß die beyden Theile der Röhre luft- und wasserdicht sind. Das obere Ende des abgeschnittenen Röhrenstücks wird nun ebenfalls mit einer Metallfassung geschlossen, in welcher sich ein Ventil befindet, das man von außen öffnen kann. Ich will den Theil der Röhre, an welchem sich die Kugel befindet, das Kugelstück, den andern das Röhrenstück nennen. Der Gebrauch des Instruments ist folgender. Man füllet beyde Theile, das Kugel- und Röhrenstück mit ätzendem Laugensalz, oder Ammoniak, läßt in das Röhrenstück so viel atmosphärische Luft treten, als man untersuchen will, und mißt die Länge, welche die Luftsäule in der Röhre einnimmt, genau auf einem Maaßstab. Nun schraubt man beyde Stücke wieder aneinander, und läßt die Luft durch Umwendung des Werkzeuges in die Kugel treten; hier wird das kohlensaure

Gas, weil es dem ätzenden Laugensalze eine große Fläche darbietet, bald absorbiret, und die Flüssigkeit sinkt in der Röhre etwas herunter. Man füllet sie durch Oeffnung des Ventils von außen wieder, und läßt jetzt die Luft aus der Kugel in den obern Theil der Röhre treten. Man schraubt nun das Kugelstück von dem Röhrenstück unter Wasser los, und hält dieses so tief unter das Wasser, als die Flüssigkeit in der Röhre steht. Die Länge der Luftsäule wird gemessen, und von der anfänglichen Länge derselben abgezogen, so giebt der Unterschied die Verminderung, das ist den Gehalt an kohlensaurem Gas an. (6b)

Kohlensaite (die), im Forstwesen und Hüttenbaue, heißt ein großer Korbwagen, auf welchem die Kohlen von der Kohlstätte vor die Hammerwerke geführet werden; die **Kohlsaite**, **Kohlsetzte**, **Kohlenwagen**. Er hat seinen bestimmten Gehalt, und faßt gemeiniglich 12 Kübel oder Körbe Kohlen (45)

Kohlenschaufel (Hauswirthschaft), eine kleine eiserne Schippe mit einem Stiel, womit die Kohlen vom Herd oder aus dem Ofen genommen werden.

Kohlenschiefer (Mineral.) **Kohlstein**, **Kohlenstein**, **Brandschiefer** Cronst. **Erzharziger Schiefer?** Kirw. lat. *Schistus carbonarius*. Wall. *Fissilis sine lamellis niger quoad particulas tantum cum fissilibus conveniens.* Wall. *Schistus solidus, crassus, non fissilis, rasura nigra carbonarius.* Wall. *Schistus terestris niger, carbonarius*, DaCost. *Schistus bitumine refertus, inflammabilis.* Gerh. Linn. XIII. p. 149. sp. 8. *a. Ardesia bituminosa Wallerii.* franz. *Ardoise charbonneuse.* schwed. *Kaehlberg. Kaehlskiswer.* Ist nach Wallerius eine dichte, grobschiefrichte Schieferart, die sich aber nicht gut spalten läßt, einen schwarzen Strich giebt, und wie Steinkohlen brennt. Werner giebt dieser Steinart folgende äußere Kennzeichen: „Sie ist gewöhnlich bräunlichschwarz, auch wohl lichter oder dunkler schwärzlichbraun. Sie bricht derb, in ganzen Flötzen, ist in Ansehung des innern Glanzes schimmernd, und von gemeinem Glanze, im Bruche gerad- und ziemlich dünnschiefrig, springt sehr leicht in scheibenförmige Bruchstücke, oder vielmehr in Tafeln, ist undurchsichtig, wird durch den Strich glänzend, ist sehr weich, fühlt sich etwas fettig, und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.“ Er brennt zwischen glühenden Kohlen mit einer schwachen Flamme, giebt zugleich einen Schwefelgeruch, wird alsdann weiß oder lichtgrau, und verliert auch einen guten Theil von seiner Schwere. Mit dem Messer läßt sich dieser Schiefer leicht schaben, und giebt einen schwarzen Staub. Er bestehet nicht allemal aus Blättern, und wenn er ja blättrich ist, so sind seine Lamellen überaus dünne. Im strengern Verstande gehört er also nicht unter die Schiefer, dahin ihn gleichwohl die Schriftsteller gleichsam mit Einer Stimme zählen, und das schieferartige Ansehen, und vielleicht auch sein innerer Gehalt, wenn wir den bituminösen Zusatz ausnehmen, rechtfertigen dieses Unternehmen. Er ist höchstwahrscheinlich nichts anders als ein mit etwas Bitumen gemischter Schieferthon. Das letztere beweißt sein Uebergang in Schieferthon, so wie er der Farbe nach blässer und blässer wird, auch die weiße oder lichtgraue Farbe, welche er durchs Brennen erhält. Das Bitumen hingegen ist an seiner schwarzen Farbe, an der zuweiligen Gegenwart von Steinkohlentheilen in demselben, und an seinem Brennen mit einer Flamme, auch an dem Verschwinden der schwarzen Farbe im Feuer zu erkennen.

Er ist eine Flötzart, und bricht z. B. auf dem untern Ziegelberge zu Wehrau in der Oberlausitz in ziemlich mächtigen Flötzen, zwischen Schieferthon und thonartigem Eisensteine. Sehr oft ist er das Dach, und die Anzeige der Steinkohlen, wie dieses die Wettinischen, die Märkischen und die mehresten schlesischen Kohlenbergwerke beweisen. Zu einer andern Zeit ist er das Dach von Vitriolerzen, wovon die weitläuftigen Flötze dieser Art, die sich bey Goldberg, Striegau, Leysersdorf und Praußnitz befinden, einen Beweis abgeben, und er ist in diesem Falle so brennbar, daß man damit scheiden kann. Endlich ist er auch eine gewöhnliche Mutter der Schieferkupfererze, und in diesem Falle ist er gewöhnlich weicher und theilbarer. Folglich führt er seinen Namen gerade nicht darum, weil er auf Steinkohlen liegt, oder auf Steinkohlen weißt, welches der Fall nicht allemal ist, sondern weil er wie Steinkohle brennt.

Die schwarze Farbe, und die Erscheinung, daß die Kohlenschiefer brennen, rühret bey ihnen offenbar von dem Bitumen her, das sie in sich haben, daher sie auch im Feuer röthlich werden, sobald dieses Erdharz durch das Feuer verzehrt ist. Werden diese Schiefer im offenen Feuer calciniret, so werden sie weiß und weich; wenn sie aber in einem verschlossenen Gefäße gebrannt werden, so behalten sie ihre schwarze Farbe, werden hart, und glänzen, wenn sie geschabt werden, wie Schieferbley, nur daß ihre Farbe etwas bläßer ist; daher man sie alsdann auch, wie Schieferbley zum Schreiben und Malen brauchen kann. Im Feuer ist dieser Schiefer sehr strengflüssig, und läßt sich nur im stärksten Feuer in Glas verwandeln, welches schwarz und locker ist. Aus dieser Erscheinung erklärt es Gerhard, warum sich die schwarzen Kupferschiefer roh, im Schmelzen so strengflüssig beweisen, gebrannt hingegen weit leichtflüssiger sind.

Wallerius nimmt vier Arten dieses Kohlenschiefers an: 1) den kieselförmigen, *Schistus carbonarius filiciformis.* Das ist Cronstedts Brandschiefer, schwed. *Kolm*, welches der Gullbergsrücken in Rättwick ist, und auch in Schonen bey den Steinkohlen, ferner zu Mölltorp in Westgothland gefunden wird. Er ist schwarz, dicke, hart, giebt geschabt einen braunen Staub, riecht im Feuer nach Bergöl und brennt. 2) den dichten, *Schistus carbonarius solidus.* Er läßt sich nicht spalten, und wird von verschiedenen Mineralogen unter die **Branderze** gelegt. Man findet ihn unter andern in Noorland bey Steinkohlen, und er hat Adern von Schwefelkies. Im offenen Feuer wird er weiß und zerbrechlich; im verschlossenen Feuer behält er seine Farbe und wird hart. Wenn man ihn schabt, so nimmt er die Farbe des Wasserbleyes an, und man kann auch damit schreiben; nur daß er ein wenig gelb ist. 3) den körnigen, *Schistus carbonarius granularis.* Es scheint, als wenn er aus lauter kleinen Schiefertheilchen, oder aus kleinen zusammengehäuften Körnern des Brandschiefers zusammengesetzt wäre. Er hat eine große Härte, brennt im Feuer langsam und raucht nicht sonderlich; wenn er lange brennt, hinterläßt er eine weiße Asche. Er wird zu Sorkleswee und Hunneberg in Westgothland gefun-

den. 4) Den wellenförmig blättrigen. *Schistus carbonarius lamellis fluctuantibus.* Er siehet wie Steinkohle, läßt sich aber nicht, wie Schiefer in Blätter spalten. Zuweilen ist er überaus zerbrechlich, und hat viel Bitumen in sich, daher er auch im Feuer eine löchrige Schlacke giebt. Eine festere Abänderung hat weniger Erdharz in sich, und giebt daher auch im Feuer ein dichteres Glas. Man findet ihn in Finnland und Jemteland. (10)

Kohlenschütter, heißt in dem Salzwerke zu Halle im Thale, derjenige, welcher Holz und Kohlen einkaufen, verwahren, und hernach über die Brunnen austheilen muß. (45)

Kohlenschwämme (Wachslichtzieher), ein Fehler an einem Wachslicht, wenn der Dacht zu stark ist, und das Ablaufen des Lichtes verursacht, weil die starke Flamme den äußeren Rand schmelzt, und also verhindert, daß um den brennenden Dacht herum kein Becher entstehen kann.

Kohlenschwärze (Handlung), eine Malerfarbe, welche aus Weinreben durch Brennen derselben in offenem Feuer erhalten wird. S. Jacobi *in Actis Elector. mogunt. Scientiar. utilium, quae Erfordiae est.* (47a)

Kohlenspanner (*Phal. geom. carbonaria.*) s. Knotenmoosspanner.

Kohlenstaub (*Phal. tortrix Logiana.* Linn. Mull. *zool. D.* 1515. de Vill. *ent.* II. 400. 681. *la Logie.* Fabr. *ent. syst.* III. II. 267. 106. *Pyralis Logiana.* Wien. Schmett. 130. graulichweisser Blattwickler mit düsterer Außenrandmakel). Die Fühlspitzen dieses europäischen Blattwicklers sind kurz, stehen hervor, und sind gleichsam zweyhörnig. Die Flügel gleichen der Tortr. Allstroemiana, sind aber stumpfer, aschgrauweißlich, und haben an der äußern Seite an dem Rand einen obsoleten aschfarbigen Flecken: hinten sind sie vertieft streifig, und mit schwärzlichen kaum sichtbaren Puncten bestreut; die Hinterflügel sind weißlich: unten aber sind alle Flügel polirt. (24)

Kohlenstein s. Kohlenschiefer.

Kohlenstift, bey den Malern und Zeichnern, sind Stifte zum Zeichnen, welche aus Kohlen, oder zu Kohlen verbranntem Holze, bereitet werden. (45)

Kohlenstoff (*Carbone*), so nennt man im neuen System den Stoff, welcher mit Lebensluft das kohlensaure Gas ausmacht, und in der gewöhnlichen wohl ausgebrannten Holzkohle mit einem geringen Antheil von Laugensalz und Erde, oft noch mit entzündbarem, zuweilen noch mit Stickgas verknüpft ist. S. übrigens Phlogiston. (12)

Kohlenstoff (physiologisch). Wir werden unter den Artikeln Luft, Respiration, Nahrungsmittel, diesen Artikel bearbeiten.

Kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas (physicalisch), heißt nach dem neuern chemischen System, diejenige entzündbare Luft, welche bey dem Verbrennen nicht blos Wasser, sondern auch Kohlensäure giebt. Sie entwickelt sich vorzüglich bey der trocknen Destillation vegetabilischer und thierischer Substanzen; auch erzeugt sie sich häufig in stehenden Wässern und Sümpfen. (Siehe Luft.) (6b)

Kohlensturz s. Kohlsturz.

Kohlentopf, Feuerbecken, ein blechernes durchlöchertes Kästchen mit einem Henkel, in welches ein Kohlennapf von Eisenblech gesetzt wird. Die Weibsleute bedienen sich ihrer in den Kirchen, die Füße darüber zu stellen und warm zu halten. Eine schädliche Gewohnheit: denn das aufsteigende kohlensaure Gas ist sehr schädlich, und schon Börhave hat das Ungesunde der Kohlenstübchen, deren sich die Holländerinnen so häufig bedienen, gezeigt. Unsre Schauspielhäuser heitzen wir sorgfältig, aber an die Erwärmung unserer Kirchen denkt Niemand. Könnte ich doch darauf aufmerksam machen! Man lese unter Kochherd, wie Graf Rumford die Hauptkirche in Dublin erwärmt. Müssen denn ferner auch die Böden der Kirchen gepflastert seyn? (47a)

Kohlenväter (Bergbau). Da in Sachsen die Steinkohlen nicht mit zu den Regalien gerechnet werden, und daher der Bergbau auf selbigen nicht gewissen Bergämtern zur Aufsicht anvertrauet ist; so wählten die Theilhaber der Zwickauer Steinkohlenbergwerke — da diese noch in blühendem Zustande waren — selbst solche Personen, die die Aufsicht und Besorgung der hierher gehörigen Angelegenheiten zu besorgen hatten, und nannten sie Kohlenväter. (42)

Kohlenzange, heißt eine starke eiserne Zange, welche zum Anfassen der Kohlen bestimmt ist, und davon man in einer wohl eingerichteten chemischen Werkstätte mehrere von verschiedener Größe haben muß. (12)

Kohlenzeichnung s. Kohlenriß.

Kohleule, ein Synonym der Schleyereule (*Strix flammea* L.).

Kohleule (Entomol.), (*Ph. Noct. Brassicae*) s. Eule am Kopfkohl.

Kohlfalk (*Falco communis ater* Gmel). Er wird von Gmelin und Latham als eine Varietät des gemeinen Falken betrachtet, nach Bechstein aber ist er eine Varietät des Wanderfalken (*Falco peregrinus* L.) s. Wanderfalke. (39)

Kohlfalter (*Pap. D. C. Brassicae*) s. Danaer weißer gemeiner auf dem Kohl.

Kohlfisch (*Gadus Carbonarius*) s. unter Kabeljau.

Kohlfuchs, heißt in verschiedenen Gegenden 1) der Brandfuchs (*Canis alopex* L.), 2) ein röthliches Pferd, dessen Haare ins Schwarze fallen.

Kohlgänsedistel (*Sonchus oleraceus* L.) s. Sonchen.

Kohlgarten s. Küchengarten.

Kohlgestübe, (Metallurgie). 1) Das kleine gestoßene und zu Staub gemachte Gekohl, welches zu verschiedenen Arbeiten, z. B. zum Rösten beym Ablassen des Garkupfers rc. in den Schmelzhütten gebraucht wird. 2) Soviel wie Gestübe schlechthin, welches (in dem XII. Th. dieser Encyclop. S. 234.) näher erklärt ist. (42)

Kohlgrün (Färber), eine grüne Farbe, die ins Gelbe spielt. Zu dieser Farbe muß der Zeug recht dunkelblau gefärbt, und alsdann mit Alaun und Weinstein im halben Sott angesotten werden, daß er das Gelbe annimmt. Denn ohne diese Salze würde es nicht fest werden. Alsdann wird das blaue Zeug nur leicht gelb gefärbt. (47a)

Kohlhaufen s. Kohlplatz.

Kohlhaus (Bergmaschin.). Ein zu den Hütten gehöriges Gebäude, das die Aufbewahrung der Kohlengeräthe zur Absicht hat. Nur zweyerley sind eigentlich hiedurch zu bewirken: einmal nemlich der Schutz der Kohlen gegen Nässe, die allerdings bey dem Schmelzen zuerst Aufenthalt verursachen

würde, und sodann gegen Raub, Beydes kann schon dadurch bewirkt werden, wenn man dem Kohlhause, die Einrichtung einer gemeinen Scheune giebt, daher hierbey nichts mehr zu erinnern ist.

Kohlhaus (Metallurgie). Das Gebäude auf Hüttenwerken, worin die Kohlen aufbewahrt werden. Es hat meist die Form einer Scheune, und darf die Kohlen nur vor dem Regen, Schnee ꝛc. schützen; außerdem aber muß die Luft scharf durchziehen können: daher es gut ist, wenn auf allen Seiten Läden angebracht sind, welche nach Bedarf geöffnet werden können. — Es heißt auch oft ein Kohlenschuppen. (42)

Kohlholz, das zum Verkohlen bestimmte Holz.

Kohljahr, nennt man in der Landwirthschaft, ein nasses Jahr, in welchem der Kohl gut geräth, aber die Feldfrüchte mißrathen.

Kohlknoblauch (*Allium oleraceum*), s. **kohlartiger Lauch, unter Lauch.**

Kohlköpfe, fr. *Choux*, oder *petits choux*, heißt eine Art Gebackenes, welches die Figur kleiner Kohlköpfe hat, inwendig meist hohl ist, und aus Mehl, Butter, Eyern und Rosenwasser verfertiget wird. (45)

Kohlkorb (Metallurgie). Ein gewisses Maaß von geflochtenen Weiden, wornach die Holzkohlen theils vermessen, theils verkauft werden. Die Größe desselben ist sehr verschieden; am gewöhnlichsten gehen einige Körbe auf den Wagen, aber bisweilen ist es sogar umgekehrt, wie z. B. auf der Saigerhütte zu Neustadt a. d. Dosse, wo 1½ Fuder, oder 63 Berliner Scheffel auf den Kohlkorb gehen.

Kohlkrail (Metallurgie). Ein hölzernes Werkzeug; ungefähr von der Form eines Rechens, nur mit längeren Zähnen, womit die Kohlen von den Haufen in das Füll- oder Schienfaß (m. s. diese Worte) gezogen werden. (42)

Kohlkrautlaus (*Aphis Brassicae*) s. **Blattlaus auf dem Kohl.**

Kohlkrücke (Metallurgie). Ein bogenförmiges Bret, das sich an einem langen Stiel befindet, womit die großen Kohlen zerschlagen und der Gruß zusammengekratzt wird.

Kohlkübel (Metallurgie). So heißt auf einigen Zinnhütten und Blechwerken ein, aus Spänen geflochtner Korb, womit die Kohlen den Arbeitern zugemessen werden. (42)

Kohllaus (*Aphis Brassicae*) s. **Blattlaus auf Kohl.**

Kohllesche, die Erde, womit der Meiler zuletzt beworfen und verdämpft wird, damit das Feuer nicht mehr Luft hat, als man ihm geben will.

Kohllösche (Metallurgie). Feiner Kohlengruß, welcher bey der Verfertigung des Gestübes gebraucht wird. (M. s. in dieser Encyclop. XII. Th. S. 234.)

Kohlmaaß (Metallurgie). Ein bestimmter körperlicher Raum, wornach die Kohlen vermessen werden. Es ist in den meisten Ländern verschieden. In Sachsen gehen 12 auf einen Wagen. Im Preußischen pflegt es 28 Berliner Scheffel zu haben, und dann hält das große Fuder 4 Maaß oder 128, das kleine aber 2 Maaß oder 56 solcher Scheffel. (42)

Kohlmangold, ein Synonym des officinellen Lungenkrautes (*Pulmonaria officinalis* Linn.).

Kohlmaul gelbes } beydes Synonyme des Pol-
Kohlmaul weißes } lacks (*Gadus Pollachius* L.) s. unter **Kabeljau.**

Kohlmeise, auch große **Kohlmeise** (*Parus major* Linn.) s. Meise.

Kohlmeise, kleine, heißt in manchen Gegenden die Tannenmeise (*Parus ater* L.) und in manchen die Sumpfmeise (*Parus palustris* L.).

Kohlmesser (Metallurgie). Siehe **Kohlschreiber.**

Kohlmotte (*Ph. N. Brassicae*) s. **Eule am Kopfkohl.**

Kohlmule, ein Synonym des Pollacks (*Gadus Pollachius* L.) s. unter **Kabeljau.**

Kohlmund, Kohlenmund (*Gadus Carbonarius* Linn.) s. **Kohlfisch unter Kabeljau.**

Kohlmund, blanker (*Gadus Pollachius* Linn.) s. **Pollac unter Kabeljau.**

Kohlmuspflanze (*Corchorus olitorius* L.) s. **Muspflanze.**

Kohlpalme, Kohlbaum (*Areca oleracea* Linn.) eine Palmenart, welche zu der Linneischen Gattung *Areca* gehört. Ihr spezifischer Charakter sind: gefiederte Blätter mit glattrandigen Blättchen (*Areca oleracea foliolis integerrimis*, **Kohltragende Arecapalme** Houttuyn **Linn.** Pfl. Syst. I. S. 154. — Jacqu. *amer* p. 278. tab 170. *Palma nobilis s. regalis jamaicensis et barbadensis* Raj. *hist.* p. 1361. *Palma altissima frondibus pinnatis, caudice aequali, fructu minore.* Mill. *dict.* 4.). Dieser Palmbaum wird insgemein der **Kohlbaum** (von den Holländern **Koolboom** oder **Gladde-Palmiet**, und von den Engländern **Cabage-Tree**) genannt, nicht nur weil er auf seinem Gipfel eßbar und einigermaßen dem Gartenkohle ähnlich ist, sondern weil solches auch eigentlich derjenige Theil ist, welcher von diesem Palmbaume vorzüglich benutzt wird.

Dieser Palmbaum, sagt Herr von Jacquin, ist unter den Palmbäumen in America der höchste und auf den Caraibischen Inseln sehr gemein. Er ist von dem gemeinen Areca- oder Pinangbaume sehr verschieden. Die Scheiden der Blätter desselben umschließen einander sehr fest und machen den obersten, anderthalb Schuh langen und grünen Theil seines Stammes aus. Unterhalb demselben entspringen glänzendgrüne Blumenscheiden, welche, wenn der sehr ästige darinn enthaltene Blumenkolben zum Vorschein kommt, abfallen. In einem und demselben Kolben finden sich männliche und weibliche Blüthen. Die männlichen haben eine dreyblättrige Krone und neun Staubfäden. Die weiblichen Blumen haben ebenfalls eine dreyblättrige Korne und ein einfaches Pistill. Die Frucht ist eine längliche, stumpfe, ein klein wenig gekrümmte Steinfrucht, welche so groß als eine mittelmäßige Olive ist und eine saftige, nicht viel faserige, aus dem Blauen ins Purpurrothe fallende Fleischrinde hat. An den ausgetrockneten Früchten verschwindet das saftige Fleisch und bleibt nur eine spröde und runzliche Schaale übrig. Die darinn enthaltene Nuß ist ein wenig glatt, länglich und an der Basis etwas spitzig, hat eine dünne, häutige und spröde Substanz, ist auf ihrer Oberfläche mit kleinen Löchern oder Grübchen versehen und hat eine braungraue, öfters mit ein wenig Roth vermischte Farbe. Sie enthält einen länglichen, knorplichen, sehr harten Kern, welcher in der Mitte eine kleine Ritze hat.

Die Einwohner pflegen den grünen Gipfel von dem Stamme dieses Baumes abzuschneiden; sie

nehmen alsdann den innern, 2 bis 3 Zoll dicken, weißlichen Theil, welcher aus den noch dicht zusammengefaltenen Blättern besteht, heraus, und verkaufen denselben als ein Gemüse auf dem Markte. Dieser solchergestalt abgesonderte Theil heißt **Palmkohl** (*Choux palmiste*), und schmeckt wie Artischocken. Die Franzosen nennen den Baum **Palmiste franc** oder den **zahmen Palmbaum**.

Rochefort sagt, der letztere Name komme daher, weil der Baum keine Stacheln habe, und meldet von ihm noch folgendes. Zwey oder drey Fuß hoch über der Erde ist sein Stamm mit einer Menge faseriger, dichte in einander geschlungener Wurzeln umgeben, welche ihm bey seiner erstaunlichen Höhe zu einer starken Basis dienen. Oben ist er durchgehends dicker, als unten, hat eine graue Rinde, und, wenn er noch jung ist, gewisse Ringe, welche immer ungefähr einen Fuß weit von einander abstehen. Diese verlieren sich aber mit der Zeit, so daß er endlich ganz glatt wird. Seine Krone mit den großen gefiederten Blättern ist sehr schön. Bey dem Abfallen einiger von seinen Blättern, welches alle Monate geschieht, legt er zugleich noch einen Ueberzug ab, welcher einem Leder gleichet, und 4 bis 5 Fuß lang und 2 Fuß breit ist. Die Einwohner nennen diesen Ueberzug Tache, und gebrauchen ihn zur Bedeckung der Küchen und anderer kleinen Gemächer in ihren Wohnungen, gleich wie sie sich der geflochtenen und zierlichen, mit den Blattstielen zusammengebundenen Blätter zur Bedeckung ihrer Häuser bedienen. Um den Kohl abzuschneiden, muß der Baum gefällt werden; und wenn man alsdann den Stamm spaltet, so zeigt sich inwendig ein faseriges Mark, woraus man Hanf und Stricke für die Schiffe verfertigt. Das ausgehöhlte Holz giebt alsdann zwey Rinnen, welche man zur Bedeckung der Dachgiebel, oder zu Wasserleitungen gebraucht. Aus den Blättern macht man ferner Matten, Körbe, Säcke und anderes Geflechte. Auch gebrauchen die Drechsler und Schreiner öfters das Holz, welches schwärzlich und zierlich marmorirt ist, und sich sehr schön poliren läßt. Man gebraucht es auch als Bauholz und bauet Häuser einzig von ihm.

Von der Blüthe dieses Baums erzählt Rochefort, daß solche oben am Stamme, wenn man sie von unten auf betrachte, wie ein schöner Federbusch aussehe, und allezeit nach Osten gerichtet sey. Sie komme jährlich zum Vorscheine, und nachdem sie sich aus ihrer Scheide hervorgethan, erscheine sie mit einer Menge von kleinen gelben Blümchen, welche wie goldne Knöpfe aussehen; und auf dieselben folgen, wenn sie abgefallen seyen, viele runde Früchte von der Größe eines kleinen Hühnereyes. Damit nun diese in einem Büschel (ästigen Kolben) beysammen sitzende Blumen und Früchte vor den Zufällen der Witterung beschützt seyn mögen, haben sie zur Bedeckung eine dicke harte Haut über sich, welche in eine Spitze ausläuft, und auswendig grau, inwendig aber von einer pommeranzengelben oder röthlichen Farbe ist. Dieser Schirm ist eigentlich nichts anders, als die Scheide, worin die Blumen, ehe sie sich geöffnet, eingeschlossen waren, und die, nachdem sie sich unten abgelößt hat, die Gestalt eines umgekehrten Nachens oder Schiffchens bekommt, welches die Blumen und Früchte bedeckt.

Dieser Kohlbaum erreicht nach dem Zeugnisse einiger Schriftsteller eine Höhe von 200, öfters mehr, ja zuweilen bis 300 Schuhen. Es tragen zwar andere Palmbäume auf ihrem Gipfel einen Kohl, der sich essen läßt, und besonders bey den Kokos- und Dattelbäumen so angenehm ist, daß er wie süße Mandeln schmeckt. Weil aber das Abnehmen dieses Kohls dem Wachsthume des Baums sehr nachtheilig ist (denn er ist der junge Trieb mit den noch zusammengeschlossenen Blättern), so verschonet man mehrentheils die übrigen, und besonders die beyden letztern, wegen ihrer kostbaren Früchte damit, und gebraucht zu dieser Absicht fast allein den jetzt beschriebenen Kohlbaum, dessen Früchte ohne Werth sind. Dieses ist auch die Ursache, warum er in Westindien an einigen Orten ziemlich selten geworden ist; denn der Kohl desselben wird auch häufig eingemacht, und nach England und andern europäischen Ländern versendet. (39)

Kohlpastete, Sauerkohlpastete. Der sauere Kohl wird, wie gewöhnlich, gekocht, und man läßt ihn dann kalt werden. Hernach dressirt man einen Pastetentopf. Alsdann werden allerley Filets von Fischen ausgebacken, und von Fischfarce runde Würstchen gemacht. Hernach wird in den Topf eine Lage von Kohl, und eine von den Fischen und Würstchen gelegt. Sodann kommt auch ein Austernragout hinein, hernach wieder Kohl und Fische. Hernach continuirt man so lange, bis er voll ist; alsdann wird mit Speck zugedeckt, und endlich mit Butterteig ganz und gar überschlagen, daß unten noch ein Rand 2 Finger breit, vorsteht. Dieser wird wie eine Torte ausgeschnitten, und alsdann, wenn sie nicht zu groß ist, 2 Stunden gebacken. Der Deckel dazu wird besonders gemacht. Hernach wird sie aufgeschnitten, der Speck herunter genommen, und auf eine Serviette angerichtet.

Pastete von Blumenkohl. Man muß den Kohl sauber abputzen, wohl abwaschen, und in Wasser mit ein wenig Salz, nur ganz wenig kochen lassen; dieses wird sodann abgegossen, damit er abkühle und abtriefe. Dann kann man auch ein wenig Farce machen, wovon man will, den Kohl mit fein gehackten Kräutern, Zwiebeln, Gewürze und Stückchen Butter anmengen, und zu einer feinen Pastete verfertigen. Man kann bey dem Kohl Saucischen mit einlegen, und bey dem Anrichten eine Rahmsauce daran machen.

Feine Pastete von braunem Kohl. Man muß den Kohl sauber abputzen, und in weichem Wasser mit ein wenig Salz ganz mürbe kochen, oder wenn die Jahrszeit es mit sich bringt, daß er schon einigen Frost bekommen hat, muß man ihn verdeckt, in seiner eigenen Brühe, mit einem Stückchen Butter und etwas Fleischbrühe, oder in deren Ermangelung, in ein wenig kochendem Wasser ganz gelinde abschwitzen, sodann auf einem Durchschlage das Nasse ganz rein herausdrücken, und hernach ein wenig durchhacken, aber nur nicht gar zu klein; hierauf in einer Schüssel mit geschmolzenem Speck, und wenn man das haben kann, auch Ochsenmark, anmengen. Letzteres aber muß man schmelzen, und durch ein Haarsieb darauf gießen, sodann ein Paar ganze, mit Gewürznelken besteckte Zwiebeln, in ein wenig Pfeffer und Salz, darunter mengen, und in einem feinen Teige zu einer Pastete verfertigen. Man kann auch Kastanien unter den Kohl mengen, auch einige Schichten in Scheiben geschnittener geräucherter Ochsenzunge, oder in Scheiben geschnittenen geräucherten Schinken. Die Ochsen-

Ochsenzunge und der Schinken müssen aber vorher wohl ausgewässert, gekocht und wieder kalt werden, wenn sie zwischen den Kohl in die Pastete mit eingelegt werden. Bey dem Anrichten kann man etwas gute Fleischbrühe mit einem in Mehl umgewälzten Stückchen Butter zu einer seimichten Sauce abrühren, und solche zuletzt darein geben. Noch ist zu bemerken, daß der Kohl in der Pastete oben mit Speckscheiben belegt, auch zu der Sauce Citronensaft mitgenommen werde. (45)

Kohlpfanne. Eine Beschreibung dieses allgemeinen Hausgeräthes ist nicht nöthig, aber seine fehlerhafte Einrichtung muß gezeigt werden. Sie ziehen nemlich zu viel oder zu wenig, und wegen der in den Wänden angebrachten Zierathen, ist man immer in Gefahr Kohlen zu verlieren. Ich bediene mich seit mehreren Jahren einer selbst angegebenen Art Kohlpfanne (oder vielmehr Kohlöfchen), die weit bequemer ist. Es ist aus schwarzem Blech in der Form eines Groppenofens gemacht, ohngefähr 1 Fuß hoch und 5″ im Durchmesser. Es steht auf 3 Füßen, unten im Boden ist ein Aschenkasten angebracht, der mittelst eines Thürchens verschlossen oder geöffnet werden kann. Der Boden ist ½ Zoll mit Ascheteig belegt, wodurch ich den Vortheil erhielt, daß ich die Kohlpfanne auf jeden Tisch stellen kann, ohne zu befürchten, daß er von der Hitze Schaden leide. Das Loch, durch welches die Kohlen eingelegt werden können, ist 2 Zoll über dem Boden angebracht. Der Rost ist eine blechene Scheibe, mit ½ Zoll großen Löchern, und ebenfalls mit Ascheteig belegt, wo er schon 6 Jahre dauert. Die Wand ist undurchbrochen. Am Rücken geht ein Rohr (Kniestück) heraus, welches in eine 2 Fuß lange Röhre gesteckt wird, in welcher der Rauch und Dampf durch ein in einer blechenen Scheibe des Fensters angebrachtes Loch in das Freye hinauszieht. Oben kann man einen passenden Deckel darauf setzen. Ich habe dieses Oefchen im Winter auf einem Tische neben dem Fenster meines Schreibpultes stehen, wo es hier die Wärme der Stubenluft um 4 Grade erhöhet. Man kann den Thee, Coffee, Leim rc. darauf warm halten, hat nichts von den Kohlen zu befürchten, weil sie nicht herausfallen können, kann den Zug dirigiren, wie man will, leidet nichts vom Kohlendampf, und oft habe ich mir in einem blechenen Topf, den ich auf den Deckel stellte, Rumfordische Suppe bereitet. Man hat immer Kohlen bey der Hand, um die Pfeiffe oder ein Licht anzuzünden, und für Professionisten, die immer warmen Leim nöthig haben, scheint mir diese Erfindung nicht übel zu seyn. (47 a)

Kohlphaläne (*Ph. N. Brassicae*), s. Eule am Kopfkohl.

Kohlplatz, Meilerstätte. Ist der Ort, auf welchem der Meiler gestanden hat. Ein solcher Kohlplatz ist wegen der todtgebrannten Erde und darauf befindlichen Kohlengestübe auf mehrere Jahre unfruchtbar, und nicht zur Vegetation geschickt. Es ist daher nöthig, dergleichen Plätze, wenn sie in einem Gehaue sind, umzuharken, damit die todte Erde hinunter, und fruchtbare Erde heraufkomme. (48)

Kohlportulak (*Portulaca oleracea* L.), s. Portulak.

Kohlrabi, s. unter Kohl.

Kohlrabisellerie, ein Synonym des süßen Selleries (*Apium dulce* Mill.), s. Sellerie.

Kohlraubkäfer (*Staphylinus brassicae* Scop.), s. unter Raubkäfer.

Kohlraupe. Unter den verschiedenen Raupen, welche den Kohlpflanzen schädlich sind, kann man insonderheit zwey auszeichnen, welche den Kohlpflanzen sehr gefährlich sind: die eine ist die Larve des großen Kohlschmetterlings (*Pap. Dan. cand. Brassicae*), s. Danaer, weiße. Die andere aber ist die Larve der Kohleule (*Phal. Noct. Brassicae*), s. Eule am Kopfkohl. Der Schmetterling der ersten setzt seine kegelförmigen gelben Eyer auf die Blätter gemeiniglich auf der untern Seite dicht zusammen, und der aufmerksame Gärtner entdeckt sie durch ihre Farbe sehr leicht; will er seine Kohlpflanzen erhalten, so darf er nur alle Tage, so lange die weißen Schmetterlinge um seine Pflanzungen schwärmen, sie untersuchen, und ihre verheerende Brut zu Tausenden in den Eyern tödten. Die Phaläne der andern Raupe legt ihre Eyer zerstreut an die Blätter, und diese sind also schwerer zu finden; die Raupen, wenn sie überhand genommen haben, sind auch schädlicher, denn sie fressen sich in das Herz des Kopfkohls, und verderben durch ihren Unrath, und durch die dadurch entstehende Fäulniß, was sie selbsten nicht verzehren. So viel Mittel man dagegen vorschlägt, so ist doch immer das das sicherste, daß man die Raupen aufsucht, und tödtet. Ob sie gleich meistens den Tag über in die Erde gehen, so wird man doch noch immer viele zwischen den Blättern, aber die meisten des Abends spät, wenn sie zum Fraß aus der Erde kommen, oder des Morgens frühe, ehe sie sich in die Erde verbergen, antreffen, und tödten können. (24)

Kohlrose, ein Synonym der Provinzrose (*Rosa provincialis* L.), s. Rose.

Kohlrübe über und unter der Erde, s. unter Kohl.

Kohlrüsselkäfer (*Curculio oleraceus* Scop.), s. unter Rüsselkäfer.

Kohlsaamen ohne vorhergegangene Blüthe. Bereits im Artikel Kohl haben wir der Erscheinung gedacht, welche man an vergrabenen Kohlblättern will bemerkt haben, daß sich nemlich an ihnen Saamen sollen gebildet haben; wir führten auch daselbst an, daß nach dem Urtheile derjenigen, welche diese Körner untersucht hätten, solche keine Saamen, sondern eine Art Schwamm, aus der Gattung der Lycoperden seyen. Nun treten aber wieder zwey noch nicht unglaubwürdig befundene Männer im Reichsanzeiger auf, und behaupten die Existenz solchen Saamens. In Nr. 131. des Reichsanzeigers von 1801. S. 1790. macht der Pfarrer Hoiske in Pregelle bekannt, daß er aus vergrabenen, sogar vorher schon vertrockneten Blättern des braunen Kohls guten Saamen gewonnen, welcher schöne Kohlpflanzen gegeben habe, und führt Beyspiele an, daß auch andere Leute solchen Saamen gewonnen hätten; und Nr. 138. desselben Jahrs S. 1873. erzählt der Gärtner Leonhardt zu Gotha, daß er aus den Köpfen des Weißkrautes (Kopfkohls), und des Savoyerkohls (Wirsings), welche er im Herbste nach abgeschnittener Wurzel, auf trocknen moosigten Rasen oder auf einen mit Estrich belegten Saalboden umgestürzt dichte zusammengesetzt gehabt, vollkommen guten Saamen erhalten habe, welcher alle aufgegangen sey. — Diese Erscheinung ist sehr merkwürdig, und verdient die nähere Untersuchung der Pflanzen-

physiologen. Ist es gegründet, daß aus den auf die angeführte Weise entstandenen Körperchen Kohlpflanzen entstanden sind, so sind wir geneigt, solche nicht sowohl für Saamen, als für eine Art nackter Knospen (*propagines* Gaertn.) zu halten, und wahrscheinlich werden sie auch alsdann ohne Saamenlappen keimen, indem solche den saamenähnlichen nackten Knospen fehlen (s. den Art. Knospen), und schon Andere, welche diese Körper untersucht haben, in ihnen keine Saamenlappen entdeckten. (39)

Kohlsaamenschote (Conchyl.), die Rettigschote, das gerade Horn mit runden absetzenden Kammern. lat. *Nautilus Radicula* Linn. XII. p. 1164. sp. 285. XIII. p. 3373. sp. 18. (Ledermüll. tab. 4. t. 5. tab. 8. e. Batsch *Testae arenulae marinae* tab. 3. fig. 10. a. b. *Nautile globulaire*, Martini Th. I. Vignette 1. fig. g. G. G. Plancus tab. 1. fig. V. A. B. C. Meine Einl. Th. I. S. 17.). Nach Linne ist diese Röhre gerade, eyförmig länglich, und die einzelnen Glieder sind gewölbt und glatt. Diese vielkammeriche gerade Röhre gehöret unter diejenigen äußerst kleinen Conchylien, die man aus dem Muschelsande mühsam zusammen lesen muß, und sie ist in ihrem natürlichen Zustande etwa 3 oder 4 Linien lang. Die einzelnen Glieder gleichen zusammen gesetzten Kugeln, und setzen daher merklich ab, und die Kugeln bilden sich durch zwey oder drey Abschnitte. Die einzelnen kugelförmigen Glieder sind glatt, und bald weiß bald gelb von Farbe. Das im Martini nachgebildete Beyspiel ist kegelförmig, die einzelnen Glieder nehmen daher in ihrer Stärke nach und nach ab, es hat oben eine merkliche Hervorragung, und unten, welches man als ein fünftes Glied betrachten könnte, eine scharfe Spitze. Das Beyspiel des Herrn Prof. Batsch hat auch vier Glieder, unten eine stumpfe Spitze, und ist oben platt. Der ganze unten mit einer stumpfen Hervorragung, die man nicht füglich eine Spitze nennen kann, versehene Körper ist beynahe cylindrisch, und das untere Glied ist nicht viel schmäler, als die übrigen sind. Mein Beyspiel von Arimini, ist dem des Herrn Prof. Batsch ganz gleich, es hat aber nur drey mehr ovale als runde Glieder, unter denen das mittelste das schmälste ist. Zwischen jedem Gliede liegt ein schmaler erhöheter Reif oder eine Binde. Da mein Beyspiel wie das Martinische oben eine kaum merkliche Hervorragung hat, so glaube ich, daß Beyspiele, denen diese Hervorragung fehlt, verletzt sind, und daß also diese Kohlsaamenschote mehr als vier Glieder haben kann. Herr Prof. Batsch hat das eine seiner Beyspiele aufgeschliffen, und man siehet aus der gegebenen Abbildung, daß der Sipho gerade im Mittelpuncte liegt, doch kann er auch wie bey andern vielkammerichen Röhren, z. B. den Orthoceratiten eine verschiedene Lage haben. Man findet diese Röhre in dem ariminischen Meersande, doch so selten, daß Plancus in 6 Unzen desselben nicht mehr als vier Exemplare fand, und mir wurde in einem guten Vorrathe von diesem Sande nur ein einziges Exemplar zu Theil, ein anderes Beyspiel habe ich in Muschelsande von den Ufern des adriatischen Meeres gefunden. (10)

Kohlsaft der Chineser, Misum genannt. Die Chineser bereiten aus dem Kohle einen Saft, den sie Misum nennen, und den sie bey ihren Speisen gar viel gebrauchen, auch unter ihre Brühen mischen. Man salzt nemlich eine Art von schmalblätterigem blauem Kohl sehr stark ein, und behält ihn in der Stube, bis er säuert und Wasser giebt. Dieses Wasser gießt man ab, und kocht es sehr stark. Sobald es ein wenig dick wird, wie neugegohrnes Bier, wird es, nachdem es erkaltet ist, in Flaschen gegossen, die man des Sommers an die Sonne, des Winters aber auf den Ofen setzt, wodurch es immer dicker, und dem Wesen des gedachten Saftes ähnlicher wird; und je länger man es an der Sonne und auf dem Ofen hält, desto dicker und besser wird es.

Kohlsalat, von rothem Kopfkohl. Man genießt den rothen Kohl gemeiniglich als Salat, entweder kalt, oder auch warm zugerichtet. Er schmeckt, als Salat, viel beißender als der weiße. Kalt und roh zugerichtet, werden zarte rothe Krauthäupter genommen, die starken Adern herausgeschnitten, das Kraut fest zusammengewickelt, und so fein als möglich, geschnitten. Einige Stunden vor dem Essen gießt man Essig daran, pfeffert diesen Salat wohl, und gießt Oel darauf. Man vermengt ihn auch wohl mit Zwiebeln und rothen Rüben. Wenn er auf der Tafel ein besseres Ansehen haben, und mehr abstechen soll, können weiße, rohe oder gekochte Sellerieschеiben, Rapunzeln, oder andere Salatkräuter, darunter kommen. Dieses letztere zu bewerkstelligen, pflegen die Köche wohl gar unter solchen Krautsalaten etwas vom weißen Kopfkohl mit zu vermengen. Warm zugerichtet, darf das Kraut nur, wenn es vorher klein geschnitten, mit einem einzigen Wall abgesotten, abgeseihet, kalt gemacht, und, wie der andere Salat, mit Oel und Essig angemacht werden. Oder: man nimmt Essig und würfelicht geschnittenen Speck, macht solches mit einander siedend, und gießt es über das vorher an einen warmen Ort gestellte Kraut.

Kohlsalat vom weißen Kopfkohl. Die Häupter des weißen Kohls, werden theils frisch verspeiset, und es wird davon der Kraut- oder Kohlsalat verfertigt, oder sie werden gekocht, theils werden sie klein geschnitten, und mit Essig, oder nur mit Salz allein, zu Sauerkraut eingemacht. Zum Kraut- oder Kohlsalat für das Gesinde, werden weiße Kohlköpfe auf dem Kraut- oder Schabeeisen klein geschnitten, oder fein gehobelt, und in einem Kessel mit Essig und Schmalz, oder ausgebratenem Specke, nebst dessen Grappen, und etwas gestoßenem Pfeffer, zur gehörigen Weiche gekocht.

Dieser Salat kommt nicht oft vor, weil dessen Bereitung viele Zeit erfordert. Er wird des Abends allein gegessen, und es wird Butter und Käse hinterher gegeben.

Wenn dieser Salat des Abends mit Eyerkuchen begleitet wird, ist es schon eine Art des feyerlichen Essens, als an Sonn- und Festtagen, wenn nemlich nicht für diese Mahlzeiten schon eine beständige Speise eingeführt ist.

Auch für den Mittelmann wird ein geachteter Krautsalat, entweder kalt, oder warm, bereitet. Zum kalten, wird der Kohlkopf in sehr feine längliche Striemen geschnitten, auch so, daß von den festen Rippen des Kohles nichts mitgenommen werde. Dieser fein geschnittene Kohl wird mit etwas Salz eingesprengt, mit gestoßenem Pfeffer vermengt, mit Essig und Baumöl angemacht, auch obenher mit etwas Pfeffer bestreut. Man pflegt ihn auch wohl, wie den Endiviensalat, mit rohen oder gesottenen Sellerieschеiben zu vermengen, und alsdann auch

den Rand der Schüssel mit solchen Scheiben zu belegen. Ein gleiches geschieht mit Rapunzeln, wenn Sellerie darunter ist.

Der kalte Krautsalat ist eine Gastspeise, und es wird derselbe zu sehr vielen Speisen, als: Eyern, Eyerkuchen, Salz- und Bratfisch, rohen und gekochten kalten Schinken, kaltem Pökel- und geräuchertem Fleisch, Knackwurst, Ochsenzunge, warmem, nur simpel gekochtem Rindfleisch, und allerley Braten, aufgesetzt und gegessen.

Zu warmem Krautsalat, wird der fein geschnittene Kohl mit Salz eingesprengt, und nicht ausgedrückt. Man läßt in einem irdenen Tiegel Butter über Kohlen zergehen, und den Kohl verdeckt durchschwitzen. Ungefähr nach einer Viertelstunde gießt man Essig daran, und thut ganz zuletzt, um eine seimichte Brühe zu haben, noch etwas in Wasser klein gerührtes feines Weitzenmehl, nebst gestoßenem Pfeffer hinzu. Wenn man, statt der Butter, Gänseschmalz nimmt, wird der Salat noch weicher und wohlschmeckender. Einige lassen auch, in dieser Absicht, in Würfel zerschnittenen Speck ausbraten, um den Kohl damit zu fetten, welches auch nicht übel schmeckt. Sollte der Essig allzu sauer seyn, so muß man ihn mit Zucker brechen, den Kohl aber ja nicht zu süß machen; denn die angenehme Säure ist das beste daran. Bey dem Anrichten wird der Schüsselrand mit geriebener Semmel bestreut.

Dieser warme Krautsalat, kann mit Carbonnade und Bratwürsten garniret, und zu eben denjenigen Speisen, wie der kalte, gegessen werden. Er ist ebenfalls eine Gastspeise, und wird am liebsten des Abends mit Salzfischen gegessen.

Von Einigen wird dieser Salat ansehnlicher gemacht, wenn zur Herbstzeit frische Pflaumen besonders geschmort werden, und der Schüsselrand damit garniret wird, auch einige Scheiben von eben diesen Pflaumen auf den Salat gelegt werden. Zuweilen werden auch die Beeren von weißen oder blauen Weintrauben zum Bestreuen und Garniren dieses Salates gebraucht.

Kohlsalat von Sauerkraut. Man kann auch das Sauerkraut als einen Salat zurichten. Das Sauerkraut wird in Wasser gekocht; hernach läßt man es wieder kalt werden, macht es mit Baumöl und Essig an, und genießt es wie einen Salat.

Kohlschiffe, heißen in England diejenigen Schiffe, welche die statt des Holzes gebräuchlichen Steinkohlen von Newcastle holen, und an andre Orte verführen. (45)

Kohlschmetterling, surinamischer (*Pap. D. C. Eucharis*), s. Danaer, weißer, mit orangefarbiger Flügelspitze.

Kohlschreiber (Metallurgie). Ein Hüttenofficiant, dessen Amt dahin geht, die ankommenden Kohlen vermessen, und in die Schuppen bringen zu lassen, den Bedarf davon zur Arbeit herzugeben, und über Einnahme und Ausgabe Rechnung zu führen. Er heißt auch oft Kohlmesser und pflegt gewöhnlich der unterste Officiant zu seyn. (42)

Kohlschuppen (Metallurgie), s. Kohlhaus.

Kohlschwamm, Kohlpilz (*Lycoperdon brassicae*), ein kleiner Schwamm, welcher an den vergrabenen Kohlblättern entsteht, und von vielen fälschlich für Saamen ist gehalten worden. Wir haben im Artikel: Kohl, beym Küchenkohl schon seiner gedacht. (39)

Kohlspinner (*Phal. bombyx prolifera*), Borkhausen Rhein. Magaz. I. 392. Dessen Schmett. III. 453. 175. Der Schellkrautspinner, Schnabelspinner. Wien. Schmett. p. 65. in der Anmerkung: wicklerförmige Spinner. Geoffr. *inf.* II. 126. *phal. culiciforme de l'éclaire.* Linn. *phal. Tinea proletella.* de Villers *ent* II. 469. 870. *Tinea proletella.* Sulz. Gesch. 163. tab. 23. fig. 17. *T. proletella*, die Kohlmotte. Fueßl. Schw. Jnf. 832. Reaum. *inf.* II. tab. 25. Brahm Jnf. Kal. II. T. I. 72. 31. *Bombyx aphidula.* Der Kohlspinner. Müllers Linn. N. S. Die Muttermotte). Ein sehr bekanntes Insect, aber doch noch zweifelhaft, zu welcher Familie der Phalänen es gezählt werden dürfe; am nächsten kommt es den wicklerförmigen Spinnern. Die Phaläne ist kaum eine Linie groß, und befindet sich in großen Schaaren vom Julius an durch den ganzen Winter bis in den Frühling auf der untern Seite der Kohlblätter (*Brassica oleracea* L.). Sie ist durchaus weißlich, und der Körper etwas behaart; die Flügel sind abgerundet, und haben in den vordern 2 braune Puncte; die Fühlhörner sind fadenförmig; die Zunge ist nicht in einen Kreis gerollt, sondern liegt über die Brust wie bey den Wanzen eingebogen; vielleicht macht dieses ihre Nahrung nothwendig. Die Raupe findet man zu gleicher Zeit mit der Phaläne auf den angezeigten Blättern, welche in der Gegend, wo sich die Raupen aufhalten, ringsum weißstaubig sind. Sie sehen grau aus, sind oval, und ohne Füße; weil sie bey dem ersten Anblick einer Blattlaus ähnlich scheinen, so nennt sie Brahm *B. aphidula.* Ihre Fruchtbarkeit ist außerordentlich. Linne giebt von einem Pärchen in einem Jahr 10000 Abkömmlinge durch 12 Generationen an. Ob die an dem Schellkraut (*Chelidonium maius*) eine andre Art sey, ist noch zu untersuchen. (24)

Kohlstätte, s. Kohlplatz.

Kohlstrunk, ein Synonym des Kohlstengels (*Caulis brassicae*).

Kohlstrunk (Corall.), die Seerose, die Seenelke. lat. *Madrepora fastigiata.* Linn. XII. p. 1280. sp. 34. XIII. p. 3777. sp. 92. Pallas *Elench.* p. 301. sp. 175. *Madrepora fastigiata.* Pallas holländ. p. 372. *de Zee Roos*, Pallas deutsch Th. II. S. 51. tab. 16. fig. 53. franz. *Tronc de Chou*, *Oeillet de Meer.* holländ. *Koolstruik*, *Koolstruik-Koraal.* Seba *thesaur.* Tom. III. tab. 109. fig. 1. tab. 110. fig. 3. tab. 116. fig. 4. Müller Linnäisch. Natursy. Th. VI. S. 700.). Nach Pallas ist der Kohlstrunk eine gerade steigende und gabelförmig getheilte Madrepore, deren Sterne an den Gipfeln der Aeste befindlich, einigermaßen trichterförmig vertieft sind, und aus unzertrennten Lamellen bestehen. Diese Corallart kann eine Höhe von zwey Schuhen erhalten, und hat die Gewohnheit sich oft gabelförmig zu theilen, wo denn jeder Ast ohngefähr die Stärke eines kleinen Fingers erhält, obgleich der Stamm selbst, der länger und kürzer seyn kann, ungleich stärker werden kann, und gewöhnlich wird. Die eigentliche Form des Stammes und der Aeste ist rund, und mit unkenntlichen senkrechten Furchen belegt, die indessen an manchen Beyspielen kenntlicher und ziemlich scharf sind, als an andern. Die Sterne befinden sich am äußersten Ende der Aeste. Von außen sind sie mit scharfen, senkrechten Streifen besetzt, die mehrentheils so lang sind, als die innere Vertiefung des Sterns beträgt. Inwendig

sind die Lamellen, die den Stern bilden, ungezackt und ungezahnt, sie sind dünne, etwas rauh, und zwischen längern und breitern Lamellen, liegen immer kürzere und schmälere. Das Innere des Sterns ist hohl, und verengert sich nach unten gleich einem Trichter, was auch wohl der Grund seyn mag, warum Linné diese Madrepore in den ältern Ausgaben seines Systems als Abänderung seiner *Madreporae turbinatae* ansahe. Der Mittelpunct ist klein und cellulös. Die Aeste und Sterne stehen mehrentheils gerade, Beyspiele mit gekrümmten Aesten und Sternen, die man gleichwohl findet, und ich selbst besitze, gehören unter die Seltenheiten. Der Umriß der Sterne ist gewöhnlich rund, aber auch nicht selten oval, ja drey- auch wohl viereckig. Das letztere scheinet mir dann zu entstehen, wenn das Thier gehindert wird frey zu bauen: denn bey Herrn Gronov sahe Pallas ein Beyspiel (s. Gronov. *Zoophyl.* p. 369. n. 1733), das wahrscheinlich seinen Wachsthum zwischen zwey Felsenflächen hatte, die seine Substanz zusammengepreßt hatten; anstatt also, daß es sich hätte in Aeste theilen sollen, stellte es einen platten dreyeckigten Körper vor, wovon die untere mehr verlängerte Ecke den Stamm vorstellte, so wie der obere blättrichte Rand einen in Eins fortgehenden und zu einer geraden Linie eingeschränkten Stern gebildet hatte. Die Substanz des ganzen Körpers ist innig weiß, dicht und schwer, ob sie gleich, wie man aus Bruchstücken siehet, inwendig, wie mehrere Madreporen mit sternförmigen Cavitäten versehen ist. Manche Beyspiele sind mit einer schwammichten, etwas grauen oder auch wohl mit einer weißen kalkartigen Rinde bedeckt, sonderlich am Stamme und den Aesten, seltener an den Sternen, welches ich aber nicht für die ausgetrocknete animalische Substanz mit Herrn Pallas halten möchte, aber auch nicht für einen bloßen Seetoph halten kann, weil ich an meinem Beyspiele viele regelmäßige Porositäten oder kleine Löcherchen finde. Sollte es nicht eine Arbeit der *Milleporae calcareae* seyn? Man findet den Kohlstrunk in dem americanischen Meere, er ist aber gar nicht gemein. (10)

Kohlsturz (Metallurgie). Der Platz, auf welchem die Kohlen abgeladen und vermessen werden.

Kohlsuppe, Braunkohlsuppe. Nachdem der Kohl ganz weich gekocht, hernach klein gehackt worden ist, wird gute fette Rindfleischbrühe darauf gegossen, auch ein wenig Habergrütze, welche vorher in Wasser gesotten worden ist, darunter gethan, welches man zusammen eine Weile kochen läßt. Vor dem Auftragen reibt man Maskatennuß und Ingber darüber. (45)

Kohltaube, ein Synonym der Ringeltaube (*Columba Palumbus* L.) s. Taube.

Kohltorte, Sauerkohltorte. Man nimmt vier Hände voll wohl verlesenen Sauerkohl, wässert ihn 8 Tage, und giebt ihm alle Tage frisches Wasser; alsdann wird er in Wasser gar gekocht, nachher 1 Pfund Zucker mit ½ Quart Wasser wohl verschäumt und kurz verkocht, bis er gelb wird, der Sauerkohl ausgedrückt und hineingethan, nebst ½ Pfund länglich fein geschnittenem Citronat, und der Schale von 4 Citronen; dieses ganz kurz gekocht, und nachher der Saft von 4 Citronen dazu gedrückt. Alsdann rollt man einen Boden von Butterteig, einen Finger dick, aus; hernach wird von dieser Masse darauf gethan, sodann überflochten, mit Eyern bestrichen, gebacken, und zuletzt glasürt. (45)

Kohlvögelchen, ein Synonym des braunkehligen Steinschmätzers (*Motacilla Rubetra* L.).

Kohlvögelchen (Entomol.) *Pyralis forficalis.* s. Meerrettigzünßler.

Kohlvogel *Ph. N. Brassica.* s. **Eule am Kopfkohl.**

Kohlwachtel, eigentlich **Kohlenwachtel**, nennt man diejenigen von diesen Vögeln, welche einen breiten schwarzen Kragen haben.

Kohlweißling. Diesen Namen führen verschiedene Schmetterlinge, welche Linné unter die *papil. Danaos candidos* zählt, als der gemeine **Kohlweißling**, *Pap. dan. brassicae.* Der kleine **Kohlweißling**, *Pap D. C. Rapae.* Der kleine **Kohlweißling** ohne Flecken, *Pap. D. C Sinapi.* Der grünadrichte **Kohlweißling**, *Pap. D. C Napi.* Ihre Beschreibung findet man oben unter **Danaer.** (24)

Kohlwisch (Huf- und Waffenschmidt), eine runde hölzerne Stange, woran vorne Stroh als ein Besen gebunden wird, um die Kohlen mittelst dieses mit Wasser zu besprengen, und zu dämpfen. (74a)

Kohlwurm nennt man den **Meerrettigzünßler** (*Pyralis forficalis* L.) und die **Kohlraupe**, s. diesen Artikel.

Kohlwurm, heißt in manchen Gegenden die Larve des Maykäfers, weil sie die Wurzeln der Kohlgewächse anfrißt.

Kohu Kirilla, der zeylanische Name der *Grewia Microcos* L. s. **Grewie rispentragende.**

Koi, Koei, sind die Kammern für die Schiffleute. Sie werden im Hintertheile oder längs den Seiten des Schiffs angebracht, und sind 6 Fuß lang, 3 Fuß hoch, 2 Fuß breit, s. **Cabane.** (46)

Koirok, heißt bey den Baschkiren der sibirische Springer, *Dipus Jaculus* (*Mus Jaculus*) L.

Koite, ist der eigenthümliche Name des Bieres zu Münster in Westphalen. Zu Wettin, im Herzogthum Magdeburg, hat man ein Bier, welches **Keuterling** genannt wird. (45)

Koites, sind zwey lange Hölzer, welche man unter das Schiff, wenn es vom Stapel laufen soll, legt.

Koiti, ein Synonym des Schupp's oder Waschbären (*Ursus Lotor* L.) s. **Coatibär unter Bär und Schupp.**

Koka, ist eine Art Eidechsen auf der östlichen Seite von Asien, auf der Insel Pulo-Condor. Diese Insel ist besonders mit dieser Art von Insecten geplagt. Sie sind größtentheils von einer ziemlichen Größe. Eine Gattung, die von ihrem Geschrey, das sie macht, von den Einwohnern Koka genannt wird, ist besonders fürchterlich und gefährlich. Sie haben Schuppen, und halten sich in den Höhlen der Bäume auf. Sie schreyen so laut, daß man ihre Stimme in ziemlicher Weite hört. Sie sollen schlangenartig und fünf bis sechs Schuh lang seyn. (22)

Kokeboe, Kokobo, eine Wieselart aus Guinea, s. **Wiesel.**

Kokelkörner (*Menispermum Cocculus*), s. **Mondsaamen.**

Kokelties (*Menispermum Cocculus* L.) s. **Mondsaamen.**

Koker, Kooker, ist der lange schmale Gang auf dem Verdecke der Galeeren, der zwischen den beyden Reihen der Ruderbänke durchgeht; er erstreckt sich vom Vordertheile bis zum Hintertheile, und ist 1½

Fuß breit. Da er hohl ist, und die Bretter, womit er bedeckt ist, aufgehoben werden können, so dient er zugleich zu einem Behältnisse für die Zelter und Kleider des Schiffsvolks.

Kokerstück, Kookerstück, ist eine Kanone im Vordertheile einer Galeere, mit welcher man über den Spoen hinausschießt, s. Coursier. (46)

Kokerlingen, ein Synonym der indischen Osterluzey (*Aristolochia indica* L.).

Kokette (Schauspielkunst). Das Wort Kokette selbst, und der moralische Character, der damit bezeichnet wird, ist in dem Artikel Coquette hinlänglich erläutert worden. Da aber daselbst von der Darstellung dieses Characters auf der Bühne nichts gesagt worden ist, so soll dieß hier mit wenigem nachgeholt werden. Die Koketten sind komische Rollen, welche leicht auszuführen scheinen, aber doch ein eignes Fach ausmachen, bey welchem eine vierfache Behutsamkeit zu beobachten ist. Erstlich muß man nicht glauben, daß stärker aufgetragne Schminke, auffallende Kleidung, und lebhaftes Fächerspiel, allein diese Rolle anziehend machen; Liebäugeln und Minauderien, Gesten und Ton der Sprache, müssen sie vornehmlich heben. Zweytens muß die Schauspielerin alle Nüancen ihrer Rolle studieren und ausdrucken, und nicht alle Koketten nach einerley Leisten spielen. Denn auch die Dichter machen in diesen, so häufig vorkommenden Rollen, mancherley Abwechselungen. Sie stellen feinere und gröbere Koketten, alte Jungfern, die unerachtet aller ihrer Sprödigkeit und Ziererey auf Eroberungen ausgehen; und junge von sich eingenommene Mädchen, die eitel genug sind, eine allgemeine Huldigung zu verlangen; freche und affectirte, gebildete und rohe, schöne und häßliche, vornehme und niedrige (zu welchen letztern die meisten Kammermädchen gehören) Koketten auf, so wie sie sie in der wirklichen Natur finden; auf den Unterschied unter diesen Characteren muß die Schauspielerin gehörig Rücksicht nehmen. Drittens darf die Rolle nicht stärker outrirt werden, als es die Absicht des Dichters mit sich bringt, zumal, da dergleichen Rollen durch Uebertreibung gar zu ekelhaft werden; eine Kokette darf keine mannstolle Buhlerin seyn. Endlich viertens muß mit den Mitspielern, nicht mit Parterre und Logen kokettirt werden, welches letztere ein Fehler vieler Schauspielerinnen ist. (23)

Kokette (Conchyl.) s. Coquette unter C. im VI. Bande S. 367.

Koko, der Landesname des *Tantalus Coco*, s. unter Nimmersatt.

Kokura, ein Synonym der Halsbandnatter (*Coluber monilis* L.) s. Natter.

Kola, ist eine Frucht, die in Africa im Königreiche Congo, in der Gegend von Sierra Leona wächst. Sie gleicht in der Form einer Castanie, der Geschmack aber ist sehr bitter. Der Baum, worauf sie wächst, ist von mittelmäßiger Dicke. Die Nüsse wachsen in Klumpen, in einer Schale. Auswendig sind die Nüsse roth, inwendig aber dunkelviolet. Man hat noch keine genaue Beschreibung weder von dem Baum, noch von der Frucht. Die Neger, aus deren Beschreibung man allein die Frucht kennt, machen viel Wesens daraus. Um funfzig dergleichen Nüsse kann man eine Negerin kaufen.

Ko-Laos, oder Kolawen, sind in China die obersten Mandarine. Sie sind die ersten Staatsminister des Reichs, und Präsidenten bey allen Tribunalen. Ihre Anzahl ist nicht bestimmt, sondern sie hängt von dem Willen des Kaisers ab. Selten sind ihrer mehr als fünf bis sechs, sie haben ihre Zimmer in dem kaiserlichen Pallast. Der oberste unter ihnen heißt Schewschwong; dieser steht bey dem Kaiser in der größten Vertraulichkeit. Wenn es der Kaiser für nöthig findet, so werden sie zu ihm gerufen, um ihm mit ihrem Rathe beyzustehen. Sie haben die Aufsicht über alle andere Mandarine im ganzen Reiche, und müssen auf ihr Verhalten genau Achtung geben, und dem Kaiser Bericht darüber erstatten. Obgleich die Prinzen vom Geblüte außerordentliche Beysitzer des höchsten Raths sind, so respectiren sie doch das Ansehen der Kolawen. Diese haben zwar die Erlaubniß, dem Kaiser Vorstellungen zu thun, wenn sie gegen seine Entschlüsse etwas zu erinnern haben; allein gemeiniglich wird von dem Kaiser nicht viel darauf geachtet. Sie stellten ihm z. E. einstens die übeln Folgen davon vor, daß er so oft in die Tartarey reisete, und sich zum Nachtheil seiner Unterthanen so lange daselbst aufhielte; allein er achtete wenig darauf, und that, was ihm beliebte. Ein andermal thaten ihm Einige Vorstellungen, wegen der Erziehung seines Prinzen; die Folgen davon waren, daß er sie alle ihres Amtes entsetzte, und einen davon so weit degradirte, daß er gemeiner Soldat werden, und vor dem Thore des Pallastes Schildwacht stehen mußte. Da die Geschäfte sehr durcheinander laufen, so kann immer einer der Kolawen den andern im Zaum halten; da sich aber auch alles in ihrem Conseil concentrirt, so sieht man die Wichtigkeit dieser Staatsmänner von selbst ein, weil die Regierung des ganzen Landes von ihnen abhängt. Einer hat die Aufsicht über alle andere Staatsminister; er muß alle Provinzen dieses weitläuftigen Reichs mit den erforderlichen Bedienten versehen, auf ihr Verhalten Achtung geben, ihre Geschicklichkeit prüfen, und dem Kaiser Nachricht davon geben. Ein anderer hat die Aufsicht über den Schatz und die Finanzen; den Hofstaat, Besoldungen, das Tabellenwerk von der Anzahl der Unterthanen, Künste und Wissenschaften, Ehrenbezeugungen. Ein dritter hat das Kriegswesen, ein vierter die Criminaljurisdiction zu besorgen. Allen diesen Kolawen oder Vorstehern der Tribunale sind alle Statthalter, Richter, Obrigkeiten, Generale subordinirt, so daß in ihnen alles, als in einem Mittelpunct zusammen kommt. (22)

Kolatorium. (liturg.) Kolatorium, *Kola*, *Colum*, ist ein kleines, concaves und fein durchbohrtes Gefäß, oder eine feine kleine Seihe, der man sich in den ersten Zeiten der Kirche dazu bediente, um den Wein aus den Krügen oder Omulis, den die Glaubigen jedesmal in diesen Geschirren als Opfer mitbrachten, über dem Kelche, beym Einschenken durchzuseihen, damit nichts Unreines in den Kelch kommen möchte. Diese Seihe war oft von Gold, und meistens nur einfach rund, zuweilen aber auch mit einem langen Stiele versehen, der sich in ein Kreuz endigte. Dergleichen Kolatorien waren in Gallien noch im sechsten Jahrhunderte gebräuchlich. Labbeus *Hist. Episcoporum Antissiodorensium* T. I. *Bibl. novae* erzählt, daß der Bischof Desiderius seiner Kirche, unter andern, auch ein goldenes, vier

Loth schweres Kolatorium geschenkt habe. In den Klosterkirchen blieben sie länger, als in andern Kirchen, gebräuchlich. (51)

Kolatsche, Kollatsche, ist ein nur in einigen, besonders wendischen Gegenden übliches Wort, eine Art eines runden Gebackenen zu bezeichnen.

Das Wort ist, so wie das Gebackene selbst, slavonisch, indem im Poln. *Kolacz*, und im Wendischen **Kolatsch**, ein solcher runder Kuchen genannt wird. Es stammt von dem alten, in allen europäischen und asiatischen Sprachen befindlichen Worte *Kolo*, rund, ab.

Die Kolatschen sind eigentlich eine Art Torteletten von Reißmehl. Man nimmt dazu ½ Pfund frische ausgewaschene Butter, und läßt sie nur eben warm werden, rührt sie auch eine Stunde lang beständig nach einer Seite. Alsdann nimmt man das Gelbe von vier Eyern, und rührt bey jedem auch eine Viertelstunde. Hierauf thut man etwas frische Bärme dazu, und rührt so lange, bis kein Gäscht mehr zu sehen ist. Alsdann werden 7 bis 8 Löffel voll guter dicker süßer Rahm, etwas Muskatenblumen, ein wenig Salz, und ½ Pfund fein durchgesiebtes Reißmehl dazu gerührt, damit es ein steifer Teig werde. Diesen bedeckt man mit einem Bogen Papier und einer Serviette, setzt ihn an einen warmen Ort, damit er ein wenig aufgehe, und formirt alsdann auf dem Backtische runde Kuchen (Torteletten) daraus, die in der Mitte ein Loch, und rund herum einen hohen Rand haben; diese werden sodann mit eingemachten Sachen gefüllt, mit Eyern bestrichen, auf Papier gesetzt, und in einem Backofen oder einer Tortenpfanne gar gebacken. Zuletzt muß man sie mit zerlassener Butter bestreichen, und bey dem Anrichten Zucker darüber streuen.

Oder: Man nimmt 30 Loth Mehl, 22 Loth Butter, 8 Loth Zucker, ein ganzes Ey, und von drey Eyern das Gelbe; wäscht die Butter aus, und trocknet sie wieder mit einem Tuche ab, reibt sie mit der Keule, bis sie wie Sahne wird, schlägt sodann die Eyer dazu, und reibt es wohl durch, hernach den geriebenen Zucker, und zuletzt das Mehl. Wenn dieses gut durchgerieben ist, macht man Kuchen davon, wie die vorigen Kolatschen. Anstatt der eingemachten Früchte kann man auf diese Kuchen auch gewaschene und wieder trocken gewordene kleine Rosinen in die Mitte legen. Diese Kuchen besteckt man mit abgebrüheten, und nach der Länge in 4 Stücke geschnittenen süßen Mandeln. Sie müssen nicht bey starker Hitze gebacken werden.

Mandelkolatschen. Man nimmt ein Pfund frische, gut ausgewässerte, ausgewaschene, und mit einem Tuche wieder abgetrocknete Butter, thut sie in einen tiefen irdenen Napf oder Reibesatte, und reibt sie mit der hölzernen Keule ¾ Stunden, daß sie wie Sahne wird; thut dazu ½ Pfund abgebrühete und fein gestoßene süße Mandeln, nebst ½ Pfund geriebenen Zucker, drey ganze Eyer, und von drey Eyern das Gelbe, reibt dieses wohl durcheinander, und thut alsdann allmählig ein Pfund Weizenmehl dazu. Wenn dieses gut durcheinander gerieben ist, nimmt man von dem Teige ungefähr einer Wallnuß groß, streuet ein wenig Mehl auf ein Kuchenbret, wälzt es darauf zu einer Kugel, legt sie auf ein mit Mehl bestreutes Papier, drückt sie ein wenig breit, macht in der Mitte mit dem Daumen ein Loch, worin man eingemachte Kirschen oder andere eingemachte Früchte thut, und backt sie hernach in der Tortenpfanne bey gelindem Kohlenfeuer, oder in einem Backofen, der nicht sehr heiß ist. (45)

Kolbe, Mauerkolbe, Synonym des Knaulkopfs (*Cottus Gobio* Linn.) s. unter **Knorrhahn**.

Kolben, (Kolbenschilf, Schilfkolben, Rohrkolben, *Typha* Linn.). Eine Scheingrasgattung, aus der dritten Ordnung der ein und zwanzigsten Classe (*Monoecia Triandria*) des linneischen Pflanzensystems. Männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamme, beyde sehr gedrängt in walzenförmigen Kolben. Beyde Kolben haben eine gemeinschaftliche Achse, die männlichen Blüthen bilden den Endkolben, und unter diesem stehen die weiblichen Blüthen.

Bey den männlichen Blüthen ist der Kelch gering, dreyblätterig, und die Krone fehlt. Bey den weiblichen ist der Kelch weichhaarig und die Krone fehlt ebenfalls. Die männlichen Blüthen enthalten drey Staubfäden, mit länglichen hangenden Beuteln; die weiblichen einen auf einer Borste sitzenden Fruchtknoten, mit pfriemenförmigem Griffel und haarförmiger Narbe. Die Frucht ist ein nackender Saame, welcher auf der Borste sitzt, und von einer am Grunde der Borste befestigten Haarkrone umgeben ist. Man kennt jetzt drey Arten dieser Gattung.

1) **Breitblättriger Kolben** mit fast schwerdförmigen Blättern, und zusammenstoßender männlicher und weiblicher Blüthenähre. *Typha latifolia, foliis subensiformibus; spica unica, mascula foemineaque approximatis* Linn. *spec. plant.* p. 1377. nr. 1. Schrank bayersch. Flor. nr. 661. Braun salzb. Flor. nr. 947. *Typha palustris major*. Bauh. *pin.* 20. Morison. *hist.* 3. p. 246. *s.* 8. tab. 13. f. 1.). Wächst an Seen und Teichen, und blühet im Junius und Julius. Der Halm wird oft sechs Fuß hoch, bisweilen auch noch höher, er ist rohrartig und hat oft mehr als drey Fuß lange schwerdförmige Blätter, welche ihn umfassen. Der walzenförmige Kolben findet sich am Ende desselben, ist über sechs Zoll lang und hält oft mehr als einen Zoll im Durchmesser, seine untere Hälfte besteht aus weiblichen, die obere aus männlichen Blüthen. Er ist in seiner Jugend, und so lange die männlichen Blüthen vorhanden sind, grünlich, wird aber nach dem Verblühen kastanienbraun, und endlich schwarz. Vor dem Aufblühen sind die Blüthen in zwey hinfällige Scheiden eingeschlossen, deren eine am Grunde des weiblichen, die andere am Grunde des männlichen Kolbens sich befindet; nach dem Abfall dieser Scheiden sieht man aber die Grenze beyder Kolben nicht mehr.

Dieses Gewächs, welches auch noch die Benennungen **Rohrkolben, Wasserkolben, Lieschkolben, Teichkolben, Pumbskeulen, Deuterkolben, Kolbemohr, Schmakedusen** und **Narrenkolben** führt, läßt sich verschiedentlich benutzen. Die Wolle der Kolben, mit Schweinsfette vermischt und übergeschlagen, soll ein gutes Mittel wider die Brandschäden seyn; auch giebt sie mit einem mäßigen Zusatze von gemeiner Wolle eine Watte; ferner wird diese Wolle an einigen Orten statt der Flaumfedern benutzt, und man sammelt sie auch im Salzburgischen zu Zell, im Pinzgau, zu dieser Absicht und füllt die Betten und Kissen damit, die auch überhin die gute Eigenschaft besitzen, und gegen die erhitzten Lenden gut seyn sollen. Die Blätter werden von den Faß-

bindern zu Einlegung und Verstopfung der Tauben und Bodenstücke bey Wein- und Bierfässern gebraucht, und es wird deßwegen an einigen Orten dieses Gewächs sogar mit Fleiß angepflanzt. Der Halm dient zur Feuerung. Als Futter fürs Vieh ist diese Pflanze nicht anzurathen, da sie wegen der Wolle an den Kolben demselben leicht tödtlich werden soll, und letztere kann wirklich als ein Mittel, Ratten und Mäuse zu tödten, angewandt werden. Die Wurzel wird von den Kalmucken gegessen und an einigen Orten als Sallat benutzt. Sie soll auch, mit Wasser infundirt, ein vorzüglich bey Mutterflüssen nützliches Getränke geben.

2) Schmalblättriger Kolben, die Blätter halbrund, zugespitzt; die männlichen Blüthen von den weiblichen abgesondert. (*Typha angustifolia, foliis semicylindricis, spicis mascula femineaque remotis.* Braune salzb. Flor. nr. 948. — Linn. *sp. pl.* p. 1377. nr. 2. *Typha palustris clava gracili,* Bauh. *pin.* 20. *Typha palustris media,* Moris. *hist.* 3 p. 246. f. 8. tab. 13. f. 2.). — Wächst an Seen und Teichen und blühet mit der vorhergehenden Pflanze gleichzeitig.

Diese Art hat einen viel feinern und zartern Bau, als die vorhergehenden und erlangt auch nicht die Höhe, welche jene erlangt. Ihr Halm ist beträchtlich dünner, und die beyden Kolben, von denen der untere weiblich, der obere aber männlich ist, und deren jeder oftmals die Länge des doppelten Kolbens der vorhergehenden Art übertrifft, haben gewöhnlich die Dicke eines Schwanenkiels. Jeder Kolben ist vor dem Aufblühen in eine Scheide eingeschlossen.

Die Benützung dieser Art ist dieselbe, wie bey der vorhergehenden.

3) Kleinster Kolben, mit pfriemenförmigen halbrunden Blättern; der männliche und weibliche Kolben von einander abgesondert, mit verwelkenden Deckblättern versehen. (*Typha minima foliis subulatis semicylindricis; spica masculà foeminesque remota; bracteis marcescentibus.* Braune salzb. Flor. nr. 949. Hoppe botan. Taschenb. 1794. p. 187. *Typha palustris minor,* Bauh. *pin.* 20.). Wächst an der Salzache bey Salzburg sehr zahlreich mit der vorhergehenden Art, andere Standorte sind mir nicht bekannt.

Es hat diese Art viel Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Art, unterscheidet sich aber außer den angegebenen Kennzeichen noch besonders durch ihre kleine Gestalt, indem sie kaum handlang oder selten etwas drüber lang wird. Linne betrachtete sie als eine Varietät der vorhergehenden Art, aber gewiß mit Unrecht. (39)

Kolben (*Spadix*), eine Art Blüthestandes. Wenn mehrere Blüthen aus einem mit einer Blumenscheide umgebenen gemeinschaftlichen Boden hervorkommen, so heißt dieser Blüthestand ein Kolben (*Spadix*). Er ist entweder einfach, ohne Theilung, z. B. bey *Arum*, oder ästig, z. B. bey den Palmen. Der Kolben ist bisweilen wie eine Aehre, Traube oder Rispe gefaltet, und bekommt davon auch die Beynamen: ährenförmiger, traubenartiger, rispenartiger Kolben. (39)

Kolben, wird der Anschlag an einer Büchse oder Flinte genannt. Es kommt sehr auf die Form des Kolben an, daß das Gewehr gut im Visier liegt. Die Hauptsache ist, daß man beym Anschlagen sogleich das Visier in gehöriger Richtung im Auge hat. (48)

Kolben, werden auch die hölzernen Cylinder an dem Setzkolben, dem Wischkolben und der Ladeschaufel genannt, s. Setzkolben, Wischkolben, Ladeschaufel.

Kolben (Streitkolben), war ein kurzer mit einem eckichten Knopf versehener Stab, der ehedem unter die Kriegswaffen gezählt wurde, oder auch eine lange Keule (s. Keule); Thebaner, Assyrer, Dacier und andere Völker bedienten sich seiner. Auch führten die alten Preußen dergleichen sogenannte Wurfkeulen, die eine Länge von 1½ Fus und oben eine Dicke hatten, daß man sie bequem halten konnte; unten waren sie dicker und mit Bley ausgegossen. Diese — deren jeder Streiter 6 im Gürtel hatte — diente zum Gefecht in der Ferne, wie die lange Keule zum Gefecht in der Nähe.

In Ungarn, Polen und bey den Tartarn ist der Streitkolben ein Zeichen der Würde von hohen Kriegsofficieren und heißen Puzykan.

In der Artillerie werden die schießenden Streitkolben in Aufzügen gebraucht; auch Streitkolben mit auffahrendem Feuer in Form eines Puzykans, s. Simienowicz Artillerie, übersetzt von Beeren und mit einem neuen Theile vermehrt durch Elrich Frf. a. M. 1676 f. Th. 2. S. 62. u. fgg. (46)

Kolben (Büchsenmacher), bedeutet bey diesem Professionisten, 1) ein rundes Holz, welches nach der Größe eines Flinten- oder Büchsenrohres dick oder dünne seyn muß, daher der Büchsenmacher ihrer mehrere hat, um sie nach Bedürfniß wählen zu können. In der Mitte eines solchen Kolbens ist in das Holz eine 2 Zoll lange, und ¼ Zoll breite Stahlplatte versenkt, die auf ihrer äußern Fläche schräge Schneiden oder Hiebe hat. Der Büchsenmacher schraubt den Kolben mit der Schraube auf eine Stange, und fährt mit ihm in der Seele des Laufes hinauf und hinab, zugleich muß er ihn auch umdrehen, wenn er einmal hinaufgezogen oder herabgestoßen ist. Die Schneiden der stählernen Platte des Kolbens feilen alles Unebene, welches noch in der Seele nach dem Bohren geblieben ist. 2) Bedeutet es: die Seele eines Flinten- oder Büchsenrohres, da solches gemeiniglich konisch ist, mit dem gespaltenen Kolben poliren oder ebenen, damit die durch das Bohren entstandenen Ringel glatt werden. Er preßt den gespaltenen Kolben in die Seele des Rohres, fährt damit hin und her, und die elastischen Zacken des Kolbens nehmen die Ringel weg. (47a)

Kolben (Jäger). Heißen, nach dem Abwerfen des Gehörnes an einem Hirsche, die jungen Auswüchse, so lange, bis das Gehörn seine vollkommene Größe erlangt hat (s. vereckt): man nennt daher einen Hirsch in dieser Zeit, einen Kolbenhirsch, und der Zeitraum von Anfang März, woselbst der Hirsch sein Gehörn abzuwerfen pflegt, bis in den Monat Juli, woselbst es wieder vollkommen ausgewachsen ist, die Kolbezeit. (48)

Kolben (*Cucurbita*), sind kupferne oder eiserne, gewöhnlich irdene, am gewöhnlichsten gläserne Gefäße mit einem beynahe kuglichten Bauche, und einem gerade davon auslaufenden weiteren oder engeren, kürzeren oder längeren Halse; man gebraucht sie als Vorlagen, oder auch, indem man einen Helm darauf setzt, sonst zum Destilliren und Sublimiren; auch hat man sie tubullirt, d. h. mit einer

Röhre oben zur Seite des Bauches, die mit einem genau passenden Stöpsel verschlossen werden kann, sonst von verschiedener, geringer (Scheidekolben), mittlerer (gewöhnlicher Kolben), und ansehnlicher (Herrenkolben) Größe. (12)

Kolben (Hydraulik). Bey Pumpen, sowohl bey Saug- als Druckwerken sind es cylindrisch gestaltete Klötze, die in solcher auf- und nieder gehebt werden, um theils damit das Wasser durch die Pumpen anzusaugen, theils in die Höhe zu drücken. Die Eigenschaften derselben sind: daß sie gut Wasser ziehen; Luft und Wasser halten, nicht stark reiben, dauerhaft seyen, und wenig Reparation fordern, wohlfeil zu erhalten sind, von Kälte und Wärme nicht Schaden nehmen, noch am Effect leiden, auch nicht unbrauchbar werden, wenn solche einige Zeit ungebraucht stehen.

Je nachdem die Pumpe ein Saug- oder Druckwerk ist, hat man Saug- oder Druckkolben, auch Kolben, die Saug- und Druckkolben zugleich sind. Saugkolben haben eine Oeffnung und ein Ventil darauf, um damit die Luft aus der Kolbenröhre zu ziehen, daß das Wasser nachtreten kann. Sie müssen damit nicht nur einen leeren Raum in der Kolbenröhre bewirken, sondern auch zugleich das Wasser heben. An den gemeinen Pumpen macht man die Kolben*) aus gutem Holze, so dem Ausreißen nicht unterworfen ist, als: Hagebuchen- oder Ebreschen- oder Elsenholz. Man durchbohrt sie mit einer möglichst grossen Oeffnung, und bedeckt sie mit einer ledernen Klappe, die mit einer bleyernen Platte beschwert wird. Hat der Kolben eine hohle Wassersäule, so macht man ihn von Metall, und setzt in dessen Oeffnung ein Muschelventil. Oder man theilt die Oeffnung durch einen Steg, so aus einem länglichten, starken Stück Metall bestehet, in zwey Theile, über den Steg legt man eine lederne Scheibe, welche zur Klappe dient, und wovon jeder Theil mit einer kupfernen Platte bedeckt wird. Auf den Steg kommt die Kolbenstange zu stehen. Man macht ihn auch aus einem hohlen Cylinder, so den Kolben im Durchschnitt zeigt, wie bey A zu sehen ist, welcher oben eine starke Platte hat, in welche das Muschelventil B eingetrieben wird; wo sich diese Platte endiget, wird der Cylinder nur etliche Linien stark gelassen; Platte und Cylinder aber, aus einem Stück gegossen. Nun paßt man nach der Länge des Cylinders, so viele gute starke Lederscheiben fest an einander, daß nur unten eine, etwa ½ Zoll starke messingene Platte c in die Schraubengänge des Cylinders a b fest geschraubt, und dadurch die Leder fest zusammen gepreßt werden können; hierauf wird das Leder eben so, wie beym Kolben des Druckwerks, dem innern Durchmesser des Stiefels gleich abgedreht, und wie daselbst gesagt, verfahren. Der Cylinder braucht nicht völlig so groß, als der Durchmesser des Stiefels zu seyn, sondern das Leder kann einige Linien breit um selbigen vorstehen, wie die Figur deutlich zeigt.

Wenn Kolben durch eine Stange von oben her bewegt werden vermittelst eines Zapfens, welcher durch den die Kraft gebenden Theil der Maschine in einem Cirkelbogen bewegt wird, so kann das nicht anders zugehen, als daß die Kolbe bald schief gegen die Röhre gedrückt, bald senkrecht bewegt wird. Dieser schiefe Druck mit seinen nachtheiligen Folgen, dem Anklemmen der Kolbe und starken Wegschleifung der Röhren oder Stiefel, ist um so viel nachtheiliger, je kürzer die Pumpe oder Druckstange ist. Das hat insonderheit bey den Feuerspritzen Statt. Um diesen Nachtheil in etwas zu heben, giebt man der Stange ein Gewinde an beyden Enden. Denn wenn die Stange mit der Kolbe einen Körper macht, so würde selbst die abgezweckte Bewegung kaum noch möglich seyn. Ist die Stange sehr lang, wie die Kunststange an den hohen Sätzen in Bergwerken, so darf nicht sehr darauf geachtet werden, insonderheit nicht mehr bey denen Stangen, welche die Kolben der untern Pumpen auf- und nieder führen. Indessen ist folgende Erfindung eines Engländers Nyttal ganz vortrefflich, um auch bey sehr kurzen Stangen den Fehler ganz zu heben. Wenn Karstens angeführtes Buch über die Feuerspritzen in so vielen Händen wäre, als dessen Hydraulik, so würde ich nur auf S. 111-132. und die dritte Kupfertafel verweisen dürfen. So aber glaube ich, wegen der großen Nützlichkeit der Sache, sie so beschreiben zu müssen, wie sie mir schon früher, als jenes Buch erschien, von der Neubertschen Preißspritze her bekannt war.

In der Figur*) ist A der Kolben, und BC, DE zwey oben in F vereinte Zugstangen, wo die in einem Zirkelbogen sich bewegende Kraft diese Stangen angreift, aber auch deren Ende in der Runde bewegt. Unten bey B und D hat jede Stange ihr Gewinde, so wie gewöhnlich jede einzelne Zugstange. Nun aber ist eine dritte runde und glatte Stange GH rechtwinklicht ohne Gewinde an dem Kolben befestiget. Die Figur stellt eben diesen Kolben von der Seite dar. Die zweyfache Zugstange ist in Gefolge des Drucks der Kraft in schräger, die Stange GH aber in senkrechter und mit denselben der Kolben A in horizontaler Stellung. Die punctirte Linie IK ist der Durchschnitt eines auf den Stiefel geschrobenen Deckels, welcher 3 Oeffnungen oder Einschnitte hat, durch welche sich die 3 Stangen bewegen. Diesen Deckel stellt die 3:ste Figur von oben dar, und nun erklären die drey Einschnitte alles. Die länglichten Einschnitte a und b geben den beyden Zugstangen den ihnen nöthigen Spielraum. Das runde Loch c aber läßt nur eine senkrechte Bewegung der Stange CH zu, die aber die Verschiebung der Zugstangen in ihren Einschnitten gar nicht hindert, wohl aber den Kolben immer horizontal erhält.

Was die Liederung dieser Kolben bey Bergwerken betrifft, so theilt uns Calvör eine interessante und weitläuftige Geschichte der Kolben, Ventile und Liederung, die zu verschiedenen Zeiten in Vorschlag kamen, mit, aus der ich nur folgendes aushebe. Im Jahr 1716. machte man auf der Communion die Probe, viereckigte weite Löcher in den Kolbenstock zu bohren, welches sich vortheilhaft zeigte. Ehedem liederte man am Oberharze mit Rind- oder Pfundleder; man gab zu einer neuen Liederung auf einen Kolben 1 Pfund 8 Loth, und zu den darauf folgenden, zu jeder Liederung 4 Loth. Am Rande herum benähete man die Scheiben mit altem Leder von Schuhsohlen, so daß die ganze Scheibe ohngefähr 1½ Zoll dick wurde. Das steife Rindsleder mußte mit Unschlitt geschmiert werden, wozu man auf eine 18 pfündige Haut 6 Pfund, — auf eine Haut unter 18 Pfund aber, 5 Pfund Un-

*) S. Tafel Hydraulik fig. 47.

*) S. Tafel Hydraulik fig. 48.

Unschlitt im Jahr 1689. verwilligte. — Im Jahr 1696. aber machte der Kunststeiger Spur eine Lauge bekannt, die das Unschlitt entbehren ließ. Ohngefähr 1714. wurde das Wallroßleder im einseitigen Harze, und im Jahr 1746. auch in der Communion, statt des Rindsleders eingeführt, das vorher ½ Stunde im Wasser erweicht wurde. Anfangs brauchte man es noch mit dem Rindsleder zugleich. Doch hat während dieser Zeit diese Liederung sehr viele Abänderungen und neue Versuche, die aber meist wieder aufgegeben wurden, erfahren; z. B. im Jahr 1692. wollte man mit alten hänfenen Seilen liedern; und im Jahr 1699. führte man Ventile von Blech ohne Liederung. — Im Jahr 1698. schlug ein Gothaischer Markscheider Fulda vor, den Kolben ringsumher mit doppelten Streifen Leder, mit Mittel- und Sattlerzwecken zu benageln, und auf den Kolben ein Blatt Leder blos zur Bedeckung der Löcher zu legen, welches nirgends anstieße. Er wurde damit 1713. zu Zellerfeld zur Probe gelassen; durch welche er gezeigt, daß seine Kolben mit einem nach seinem Vorschlage eingerichteten Glieder, ohngefähr 3½ Woche gehen könnten, so daß sie nur jährlich 15 mal neu geliedert werden müßten, und so würden 6 Pfund 18 Loth zu 15 doppelten neuen Streifen, jeden zu 14 Loth, erfordert; ferner 16 Loth zu 2 neuen Blättern auf einen Kolben; und 16 Loth zu 4 neuen Thürelblättern: also in allem 7 Pfund 18 Loth, wovon aber 1 Pfund 13 Loth neues Leder abgienge; so daß er zu einem Kolben nur 16 Pfund 5 Loth brauche, welches einen Unterschied von 1 Pfund 17 Loth bis 3 Pfund 4½ Loth gegen die gewöhnlichermaßen geliederten Kolben jährlich mache. Es ist über diese Art Liederung viel gestritten und versucht worden: sie ist aber doch nie, im Großen anders als bloß bey einer vom Kunstmeister Schwarzkopf vorgerichteten Wettermaschine eingeführt worden.

Druckkolben*) sind vollkommen massive aus ledernen Ringplatten bestehende Cylinder. Dieser Kolben bestehet aus einer etwas dicken messingenen Platte AB, deren Durchmesser etwa ½ bis 2 Linien kleiner ist, als der innere Durchmesser des Stiefels. An diesem ist oben in H ein Ring, in welchem die Kolbenstange N feste gemacht wird, unten aber ist ein kleiner Cylinder von Messing CD, der sich in K in einer Schraube endiget. Alle diese Theile sind aus einem Stück gegossen. Hierauf befestigt man unter die Platte AB, dicke lederne Scheiben, von recht gutem englischen oder anderm tüchtigen Sohlenleder, die in der Mitte ein Loch haben, durch welches der Cylinder CD durchgeht. Sie sind übrigens etwas größer, als der innere Durchmesser des Stiefels. Sind diese Scheiben fest an einander geschlagen, so wird an die Schraube DK eine kupferne oder messingene Scheibe LM angeschraubt. Die dadurch fest zusammen gepreßten ledernen Scheiben EF, werden alsdann auf einer Drehbank so weit abgedreht, bis sie mit der obern messingenen Platte AB einerley Durchmesser haben. Hierauf befestigt man den Kolben an die Stange N, auf eine haltbare Art, und stößt ihn ganz in den Stiefel herunter, und begießt ihn mit Wasser; dadurch quellen die ledernen Scheiben EF auf, und verschließen den innern Raum des Stiefels völlig.

Ist die Pumpe von der Art, daß der Kolben bey seinem niedrigsten Stande unter dem Wasserspiegel steht, so heißt sie eine gemeine Wasserpumpe; widrigenfalls ein Saugwerk oder Saugpumpe, von der es wieder drey verschiedene Gattungen giebt, die eigentlich hier betrachtet werden sollen. Die Saugröhre hat nemlich ihr Ventil entweder an ihrer obern oder an ihrer untern Oeffnung. Im letztern Falle heißt sie eine Pumpe der unvollkommensten Art; im erstern Falle hat die Pumpe entweder einen schädlichen Raum, und dann heißt sie eine Pumpe der mittlern Art; oder sie hat solchen nicht, und heißt nun eine Pumpe der unvollkommensten Art.

*) S. Tafel Hydraulik fig. 49.

Es bedeute m^2 den Querschnitt des Stiefels;
n^2 den Querschnitt der Saugröhre;
c die Höhe des Kolbenhubs;
s die Höhe des mit Luft gefüllten Stücks der Saugröhre;
h die Höhe der Wassersäule, der die Federkraft dieser Luft das Gleichgewicht hält;
und i die Höhe, um welche das Wasser bey jedem Kolbenzug in der Saugröhre niedersteigt:

so ist, für die Pumpe der vollkommensten Art

$$y = \frac{1}{2}\left(\frac{m^2 c}{n^2} + s + h\right) - \sqrt{\left(\frac{1}{4}\left(\frac{m^2 c}{n^2} + s + h\right)^2 - \frac{m^2 c h}{n^2}\right)}$$

Für den ersten Kolbenzug ist bekanntlich h etwa = 32 Rheinl. Fuß. Fände man nun für solchen y = 3 Fuß, so wäre für den zweyten Kolbenzug h = 32 — 3 = 29 Fuß; und wenn dieser Werth substituirt y = 4 Fuß gäbe, daß also am Ende des zweyten Kolbenzugs das Wasser schon um 3 + 4 = 7 Fuß in der Saugröhre über dem Wasserspiegel steht; so wäre für den dritten Kolbenhub h = 32 — 7 = 25 Fuß u. s. w. Sobald auf solche Art das Wasser nach und nach um eine Höhe > Höhe der Saugröhre gestiegen ist, so muß bey jedem folgenden Kolbenzug das Wasser um die Höhe c steigen, und die Rechnung nach der erwähnten Formel fällt also alsdann weg.

Für die Pumpe der unvollkommensten Art gilt eben die Formel, nur daß da der Werth von h unveränderlich = 32 Fuß bleibt.

Für eben diese Pumpe ist, wenn b die Länge der Saugröhre bedeutet, die größte Höhe, auf die das Wasser in der Saugröhre gezogen werden kann

$$24) = \frac{1}{2}\left(\frac{m^2 c}{n^2} h + b\right) - \sqrt{\left(\frac{1}{4}\left(\frac{m^2 c}{n^2} + b\right)^2 - \frac{m^2 c h}{n^2}\right)}$$

also muß die Höhe des Wasserspiegels, bis zum niedrigsten Stande des Kolbenventils, geringer als diese Höhe seyn, wenn das Wasser bis zur Gußröhre soll kommen können.

Für Pumpen der mittlern Art setze man noch
die größte Höhe des Kolbens über dem Wasserspiegel = a
die Höhe des schädlichen Raums = f
dessen Querschnitt = r^2
seinen Cub. Inhalt = k^3

Behält übrigens h die Bedeutung wie vorhin, und hat hi die ähnliche Bedeutung für den nächstfolgenden Kolbenzug, so ist

$$25)\ y = \tfrac{1}{2}\left(\frac{mc + k^2}{n^2} + \beta + h^i\right) - \sqrt{\left(\tfrac{1}{4}\left(\frac{m^2c + k^2}{n^2} + \beta + h^i\right)^2 + \frac{(h - h^i).k^2}{n^2} - \frac{m^2 c h^i}{n^2}\right)}$$

Für den ersten Kolbenzug ist $h = h^i$ und das Glied $\frac{(h - h^i).k}{n^2}$ verschwindet also.

Bey Druckwerken *) sey ACDB, ein cylindrisches Gefäß ein Stiefel, zu einem Druckwerke, in dem sich ein Kolben auf und nieder treiben lasse. An ihm befinde sich bey DE eine aufwärts steigende Röhre DEZHGY, in die das Wasser aus dem Stiefel getrieben wird, daß es sich bey GH in ein Behältniß I, oder wie man sonst will, ausgießt. Von der Röhre wird nur das angenommen, daß jeder Queerschnitt, der auf ihre Länge senkrecht steht, ein Kreis ist, die Durchmesser dieser Kreise aber mögen sich, nach was für einem Gesetze man will, ändern. Weil die Röhre nicht cylindrisch angenommen wird, so kann man nicht sagen, daß diese kreisförmigen Queerschnitte, auf die Seiten der Röhre senkrecht ständen, man müßte sich eigentlich die Linie vorstellen, in der sich alle Mittelpuncte dieser Kreise befinden; sie hieße mit Recht die centrische Linie, und jeder Kreis stünde auf dieser Linie senkrecht. Die Figur nicht zu verwirrt zu machen, bedeute DYG diese centrische Linie, auf welche DE, YZ, yz, GH, allemal senkrecht sind, und zugleich die Durchmesser der Röhre an jeder dieser Stellen angeben. Die Kolben können um die Höhe EB auf und nieder bewegt werden, so daß er von E bis AB steigt, indem sich der Stiefel füllt, und, wenn er das Wasser austreibt, von AB bis E niedergeht. Man weiß wie die Anfüllung und Ausleerung des Stiefels durch Klappen wechselsweise bewerkstelligt wird. Wenn man einmal annimmt, daß Stiefel und Röhre voll sind, so erhellet, daß bey jedem Niedergehen des Kolbens, so viel Wasser als der Stiefel halten kann, in die Röhre getrieben wird, und dagegen eben so viel aus der Röhre sich in das Behältniß ergießt.

Die Größen mit denen man die Rechnung zu thun hat, werden so benennet:

Der Durchmesser des Stiefels sowohl als des Kolbens, AB = a

die Höhe BE = b

Der Durchmesser der Röhre, wo sie vom Stiefel ausgeht, DE = c.

Die Gestalt der Röhre zu bestimmen, ziehe man eine Horizontallinie DF als Absscissenlinie. Auf ihr sey die Absciße DX = x.

Die Höhe des zugehörigen Puncts y, = g.

Der zugehörige Bogen DY in der centrischen Linie DY = s.

Man begreift, daß y eine Function von x, und $ds^2 = dx^2 + dy^2$ ist.

Beym Puncte y, sey der Röhre Durchmesser YZ = z

Beym Ende aber GH = h; imgleichen

die verticale Höhe GF = g

die horizontale Entfernung DF = f.

Der Kolben wird mit einer gegebenen Kraft, niederwärts getrieben; man sucht für jeden Augenblick die Bewegung des Wassers, und den Druck, den es auf jeden Punct der Röhre ausübt.

Die Kraft betrage so viel als das Gewicht einer Wassersäule, die des Kolbens Fläche zur Grundfläche, und die Höhe k habe; diese Wassersäule ist also $\frac{\pi a^2 k}{4}$, der Stiefel sey anfangs bis AB, und die Röhre bis GH voll gewesen, das Wasser sey auch dumals überall ruhig gewesen. Man begreift, daß dieses alles der Wahrheit gemäß angenommen werden kann; denn wenn bey Erhebung des Kolbens das Wasser den Stiefel angefüllt hat, so muß der Kolben um einen Augenblick ruhen, ehe man ihn wieder niederwärts treiben, und dadurch das Wasser in Bewegung bringen kann.

Innerhalb der Zeit t sey der Kolben um die Höhe AM = BN = r herunter gekommen. Innerhalb dieser Zeit ist die Menge Wassers $\frac{\pi a^2 r}{4}$ bey GH herausgegangen. Die Geschwindigkeit des Kolbens in diesem Augenblicke gehöre der Höhe v; so geht er in der Zeit dt, durch den Raum $Mm = Nn = dr = dt.2\sqrt{gv}$.

Sieht man die Geschwindigkeit des Wassers in MN als bekannt an, so läßt sich seine Geschwindigkeit überall, im Stiefel und in der Röhre angeben. Im Stiefel, der bis an E überall einerley Weite hat, gehört sie durchgehends der Höhe v; in einer unbestimmten Stelle der Röhre bey YZ, der Höhe $\frac{a^4 V}{Z^4}$, und bey GH die Geschwindigkeit des Ausflusses, der Höhe $\frac{a^4 v}{h^4}$ aus dem bekannten Satze, daß sich die Geschwindigkeiten verkehrt wie die Weiten der Queerschnitte verhalten müssen. (18)

Kolben (Bergw. Maschin.), der mittelst einer Spille am untern Ende der Zugstange befestigte kegel- oder cylinderförmige, bewegliche Maschinentheil eines Pumpensatzes, vermöge welches in allen Fällen die Wasserhebung eines solchen nur bewirkt werden kann. Die Gestalt desselben und übrige Einrichtung ist sehr verschieden, je nachdem die Einrichtung des Pumpensatzes selbst verschieden ist. Anders wird z. B. der Kolben eines Druckwerks, anders der eines Saugwerks seyn müssen. Allein auch die Kolben des letztern sind wieder unter sich veränderlich. Bald von Holz und Leder, bald von Metall, bald mehr cylinder-, bald mehr kegelförmig, bald auf diese, bald auf jene Art durchlöchert, und mit der Spille der Zugstange verbunden. Da nun der zu bearbeitende Gegenstand des Verf. dieses Artikels nur die bey dem Bergbau üblichen Maschinen sind, und man die eigentlichen Druckwerke nicht hierzu rechnen kann, so würden nur die Kolben der Saug- und der vereinbarten Saug- und Druckwerke hier eine nähere Beleuchtung verdienen, wenn wir es nicht einer leichtern Uebersicht des Ganzen wegen vortheilhafter fänden, diese verschiedenen Gattungen und Arten der dabey üblichen Kolben, bey der Beschreibung der Kunstgezeuge, genau zu erklären, und daher das Uebrige davon hier weglassen, und unsere Leser darauf verweisen müssen, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden. Was hingegen die übrigen Kolbenarten anlangt, so sind diese der Vorwurf des allgemeinen Maschinenwesens. Die Eigenschaft

*) S. Tafel Hydraulik Fig. 50.

des Auf- und Niederbewegens im Kolbenrohre kommt allen überhaupt zu.

Kolben (Metallurgie). 1) Eine Art eiserner Ramme, welche zum Festschlagen des Herdes oder Treibofens gebraucht wird. Dieser heißt auch sonst ein Stößel. 2) Auf Stabhämmern benennt man die groben, sehr dicken und kurzen prismatischen Eisenstäbe so, deren 4 bis 5 aus einem Deule oder einer Luppe bereitet, und welche hernach jede für sich zu gehörigen Stäben ausgeschmiedet werden. Letzteres kann sehr füglich bey Steinkohlen geschehen, ohne daß die Güte des Eisens im mindesten leidet. 3) Bey der Scheidung des Goldes und Silbers auf dem nassen Wege, führen die gläsernen Behälter diesen Namen, worin selbige vorgenommen wird. (42)

Kolben, ist eine unrichtige Benennung desjenigen Folterwerkzeugs, welches eigentlich der Klober oder Klobe heißt; ein Name, der in Obersachsen so viel bedeutet, als sonsten im Reiche eine Winde, Scheibe oder Flaschenzug. Wir haben unter dem Namen Klober schon davon gehandelt. (38)

Kolbenblüthe, Kolbenblume (*Spadiceus flos*), eine in einem Kolben stehende Blüthe.

Kolbenbohrer (Grubenbau). Dieß ist diejenige Art der Grubenbohrer, die an dem einen Ende ihrer viereckigen prismatischen Stange mit 5 stählernen Oertern (Spitzen), davon 4 auf den Ecken angebracht sind, eine aber in der Mitte hervorragt, versehen sind. Ihre Länge bestimmt sich nach ihrer Anwendung zu ein- oder zweymännischen Bohrern, und geht daher von einem bis 4 Fuß, so wie auch ihre Stärke aus demselben Grunde verschieden ist, und von ½ Zoll anfängt, aber höchstens bis 1¼ Zoll fortgeht.

Einige halten die Kolbenbohrer für gänzlich einerley mit den Kronbohrern; sie sind es aber nicht, wie man bey diesem Artikel sehen wird. Die Kolbenbohrer waren in ältern Zeiten sehr gewöhnlich, man hat sie aber jetzt mit vielem Rechte in Ungarn, dem Erzgebirge und an andern Orten abgeschafft, wie in dem Artikel Meiselbohrer umständlicher gezeigt werden soll. (42)

Kolbenente (Kobelente) (*Anas rufina* Linn.). Der Character dieser Ente ist folgender: schwarz; Kopf und Oberhals rostbraun; das Männchen mit einem röthlichen Strauße; die Flügel unten und am Rande weiß; der Schwanz dunkelbraun. (*Anas rufina nigra, dorso et alis fuscis, capite colloque testaceo rubris, vertice rufescente, speculo albo nigro marginato.* Lath. *syst. orn.* II. p. 870. n. 94. *Anas (rufina) atra, capite colloque superiore testaceo, vertice rufescente (maris cristato, alis subtus et margine albis, cauda fusca* Gmel. *syst. nat* I. 2. p. 541. n. 118. *Anas fistularis cristata, Canard siffleur hupé,* Briss. *orn.* 6. p. 398. n. 22. Buff. *hist. nat. des ois.* 9. p. 182. *pl. enlum.* n. 928. *Red crested Duck,* Lath. *syn.* III. 2. p. 544. n. 82. (Uebers. III. 2. S. 468. n. 82.) Bechstein Nat. Gesch. Deutschl. III. S. 754.). Sie ist etwas größer als eine Hausente. Ihre Länge beträgt über 2 Fuß und die Breite über 3 Fuß; der Schwanz ist 3 Zoll lang, und die Flügel reichen bis an das Ende desselben. Das Gewicht ist 3 Pfund und drüber.

Der Schnabel ist 2 Zoll, 2 Linien lang, gleichbreit, hochroth; der Mundwinkel scharlachroth, wie ein Hahnenkamm gekerbt; die Zügel bleichroth; der Augenstern fast rubinroth; die Füße schwärzlich; die Beine 1 Zoll 10 Linien hoch; die Zehen röthlich, die mittlere mit der äußern gleich lang, 2 Zoll, 8 Linien, und die Hinterzehe 10 Linien lang.

Der Kopf hat dicke Federn, und die längern auf dem Scheitel können zurückgelegt werden. Der Hinterkopf ist bleichrostfarbig, und die Federn haben aufgerichtet ein struppiges Ansehen, und bilden dadurch einen wulstigen Federbusch; der übrige Kopf und Nacken sind rostbraun; der Körper ist im Ganzen schwarz; der Rücken graubraun; der Unterhals, die Brust und der Steiß sind kohlschwarz; der Bauch stahlschwarz; die Seiten weiß, am Rande herum grau gesprenkelt; die Deckfedern der Flügel schwärzlich; die Afterflügel hellgraubraun, weiß gesäumt; von den Schwungfedern die sechs ersten schwarz, inwendig weiß, von da wird die äußere Seite auch weiß, doch behalten die Federn einen schwarzen Schaft, die sechs letztern lang und grau; daher ist der Spiegel weiß mit schwarzer Einfassung; der Schwanz kurz, gleichlang, dunkelbraun oder grauschwarz, die äußern Federn weiß gerändet.

Das Weibchen hat einen in der Mitte schwärzlichen und am Rande schmutzig rothen Schnabel, und die Füße sind bräunlich; der Kopf ist ohne Strauß, braun bis in den Nacken; die Seiten des Kopfes und Unterhalses sind lichtgrau; der Körper oben braun, unten heller, und überall weiß gerändet, wie geschuppt; der Bauch schmutzig weiß und grau gemischt; die Flügel wie beym Männchen, nur der Spiegel nicht so sichtbar.

Diese Ente bewohnt vorzüglich das kaspische Meer und die großen Seen der tartarischen Wüsten. Man trifft sie auch in Italien und der Barbarey an. In Deutschland wird sie von Krämern unter den östreichischen Vögeln unter dem Namen der türkischen Ente aufgeführt. Außerdem kommt sie bey den verschiedenen naturgeschichtlichen Schriftstellern noch unter den Namen: Karminente; Gelbkopf; Gelbschups mit dem Federbusche; Kobelente; rothköpfige Strauß- oder Haubenente; Rothkopfente; Brandente; Rothhals, vor. (39)

Kolbenfliegen, nennt man auch die Keulblattwespen, oder *Tenthredines antennis clavatis.*

Kolbengras, Kölbleingras, wird genannt 1) das Wiesenlieschgras (*Phleum pratense* L.). 2) Der Wiesefuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.), weil beyde kolbenförmige Aehren haben. (39)

Kolbenhirsch, s. Kolben (Jäger).

Kolbenhirse (*panicum italicum*), s. Schwaden. Auch eine Varietät der gemeinen Hirse heißt Kolbenhirse, s. Hirse.

Kolbenhorn, nennt man die *Phal. Noctua Alni*, von den kolbenförmigen Haaren auf dem Rücken der Raupe, welche unter Doppelfe d beschrieben ist. (24)

Kolbenhub, Kolbenzug (Bergw. Maschin.). So wird derjenige Weg genannt, welchen der Kolben in den Stiefeln der gewöhnlichen bergmännischen Wassermaschinen zurücklegt, wenn er von seinem niedrigsten Stande bis zum höchsten gehoben wird. Daß diese Höhe relativ und nie absolut zu bestimmen sey, ist leicht einzusehen, da es sich auf doppelte Weise so verhält. Einmal nemlich richtet sich der Kolbenhub nach der Art der Maschinen, und sodann auch nach ihrer sonstigen Einrichtung. Wenn z. B. der Kolbenhub eines doppelten Kunstgezeugs (s. diesen Art.) 3 Fuß beträgt, so wird der einer Feuermaschine selten unter 6 Fuß betragen. Und ist er bey einer

Feuermaschine 6 Fuß, so wird er vielleicht bey einer andern 8 Fuß betragen, wenn man es hier vortheilhafter findet, welches theils auf die Zeit, in welcher dieser Weg zurückgelegt werden soll, theils auf die Größe der zu bewegenden Last ankommt. Derselbe Fall ist bey den eigentlichen Kunstgezeugen. Denn wenn man ihnen im sächsischen Erzgebirge nur einen Hub von 3 Fuß zu geben pflegt, so erhalten sie dagegen in Ungarn einen von 6 Fuß. Man sucht nemlich in jenem das Moment der Last kleiner zu machen, um an der Kraft zu sparen, und findet auch der schrägern Wirkung eines längern krummen Zapfens (s. diesen Art.) wegen dieses vortheilhafter, dagegen man in Ungarn vielleicht die Kraft nicht so schonen zu brauchen glaubt, oder auf andere Art diesem Uebel abzuhelfen denkt. Noch anders verhält es sich wieder bey den Roßkünsten rc. Daher man bey jeder speciellen Art der Wasserhebungsmaschinen, die vortheilhafteste Angabe des Kolbenhubs zu suchen hat. (42)

Kolbenkäfer, wird theils das ganze *genus Scarabaeus*, theils auch besonders der *Scarabaeus dubius* Scop., oder die *Melolontha dubia* (s. unter Käfer) genannt.

Kolbenkäferchen (*Dermestes Scolytus*). So nennt Sulzer Gesch. 21. t. 2. f. 13. einen Schabkäfer, welcher in seiner Gestalt dem *Bostrichus* Fabr. sehr gleich kommt, und von diesem Entomologen auch diesem Geschlechte unter dem Namen *Bostrichus Scolytus* zugezählt wird. Herbst macht ein neues Geschlecht aus diesem und dem *B. pygmaeus* Fabr., und nennt es von dem unten stark ausgeschnittenen Bauch *Ekkoptogaster*. Er unterscheidet es von *Bostrichus* durch folgende Kennzeichen: die Gestalt ist cylindrisch, aber nach vorne zu etwas zugespitzt. Die Fühlhörner haben nur 4 Glieder, die beyden untersten sind kugelförmig, das dritte etwas länglich, und das vierte ist ein großer ovaler etwas platter Knopf, der ungetheilt ist. Die Füße sind breit und platt, die Schienbeine ungezähnt; die Fußblätter bestehen aus 4 Gliedern, von welchen das dritte herzförmig und gespalten ist. Folgende gehören also noch außer Fabricii *Bostrichus Scolytus* zu diesem Sulzerischen Kolbenkäferchen; Schäffers *elem.* 112. *Scolytus*. Geoffr. *inf.* I. 350. 1. t. 5. f. 5. Herbst Käfer V. 125. 1. *Ekkoptogaster Scolytus*. Er ist 2½ Linie lang. Der Kopf schwarz, glatt. Fühlhörner und Maul röthlich gelb; die Augen schwarz, länglich nierenförmig; der Brustschild schwarz, glänzend glatt, fein punctirt, vorne etwas schmäler, der Vorderrand roth. Das Schildchen dreyeckig, schwarz. Die Flügeldecken kurz, abgestutzt, etwas kürzer als der Leib, weitläuftig punctirt, mit 7 bis 8 Punctreihen, sind bald schwarz, bald braunroth, oder schwarz und rothscheckig. Der Bauch ist ausgeschnitten, schwarz; die Füße rostfarbig; unter den Rüster Rinden. Hellwig in Rossi *faun. Etr.* I. 91. hält den Sulzerischen für *B. pygmaeus* Fabr.

Kolbenkamm, nennt Sulzer seine *Meloë Cerocoma*, oder *Meloë Schaefferi* L., woraus Fabricius ein eigenes genus gemacht, und ihm den Namen *Cerocoma* gegeben, s. Kronenkäfer. (24)

Kolbenleder (Gelieder) (Bergw. Maschine). So wird alles zu den Kolben der Wasserhebungsmaschinen nöthige Lederwerk genannt; und da es nicht unter dem eigentlichen Namen Gelieder in unserer Encyclop. aufgeführt ist, so müssen wir hier einiges davon sagen. Es wird mehrentheils kalkgares starkes Leder dazu genommen, und Juchten oder auch Wallroßleder (*Trichechus* L.) ist vorzüglich brauchbar. Je nachdem die Arten der Kolben selbst verschieden sind, je nachdem pflegt man auch stärkeres oder schwächeres Leder dazu zu nehmen; ja selbst bey den verschiedenen Theilen einer und derselben Art kann es verschieden seyn. Zum Stulp der sogenannten Stulp- oder Sturzkolben ist z. B. sehr starkes Leder erforderlich, weil es, der Reibung an der Kolbenröhre halber, nur zu leicht sich abschleift. Die Klappen an den Klappenkolben hingegen brauchen nicht ein so starkes Leder zu erhatten. Eben so darf die durchlöcherte Scheibe bey den schon genannten Sturzkolben ebenfalls nicht völlig so stark gemacht werden, als der Stulp, und dasselbe gilt von denen ledernen Scheiben, die die metallenen Kolben zu führen pflegen. Hat man das Leder nicht stark genug, so hilft man sich durch Uebereinandernähen mehrerer Lederstücke mit ledernen Riemen, oder auch mit durch Pech gezogenen Bindfaden. Man geht auch wohl so weit, um einen schon völlig gefertigten Stulp noch einen Streifen von eigentlichem Sohlenleder zu nähen, welches ihn sehr dauerhaft macht. Die Löcher zu dem Durchziehen der Riemen und Bindfäden, die Nähdrähte zu heißen pflegen, werden mit Pfriemen vorgebohrt. Um das für sich brüchige Leder zu diesem Zwecke gefüger zu machen, bereitet man eine Kunstschmiere aus Unschlitt, Wachs und etwas Oel, oder auch Fischthran. Diese wird laulich gemacht, und das ein wenig erwärmte Leder durch selbige gezogen, sodann aber langsam getrocknet.

Vieles hieher gehörige muß auch unter dem Artikel Kunstgezeug beygebracht werden, um diesen eine hinlängliche Vollständigkeit zu geben. (42)

Kolbenmoos (*Lycopodium*), s. Bärlapp und Lycopodium.

Kolbenpilz, Kolbenschwamm, s. Stemonitis, wo wir diese Gattung vollständiger und besser abhandeln werden, als wir jetzt im Stande sind. (39)

Kolbenrecht, hieß 1) das ehemalige Faustrecht, sofern man sich dabey der Streitkolben bediente. 2) Das ehemalige Recht, seine Unschuld durch einen Zweykampf zu beweisen, das Kampfrecht, aus dem nemlichen Grunde. (45)

Kolbenröhre, Stiefel, Gosse (Hydraulik). Derjenige Theil bey Pompen, worin der Kolben gehet; sie werden von Buchenholz, Eisen, auch Metall gefertiget, je nach ihrer Bestimmung. Die hölzernen werden oben und unten mit eisernen Reifen beschlagen und gebunden. Da wo in Kunstschächten mehrere Pompen über einander stehen, werden die obern verhältnißmäßig immer etwas weiter gemacht, als die untern. Daß die Weite der Untersetzröhren, oder Saugröhren in einem gewissen Verhältniß gegen die Weite des Stiefels oder der Gosse stehen müsse, läßt sich überhaupt daraus einsehen, daß der leere Raum, der durch den Kolbenzug in der Gosse entsteht, sich in der Zeit, in welcher der Kolben steiget, auch durch die Saugröhren mit Wasser gänzlich anfüllen muß. Wo dieses wegen der Enge der Saugröhren nicht erfolgt, wird zwar, wofern die Luft aus der Gosse einmal heraus ist, die zum Kolbenzug nöthige Kraft nicht zunehmen, als welche nie größer noch kleiner werden kann, als der Druck der Atmosphäre auf die Kolbenfläche ist, es wird aber die möglichst Menge Wassers nicht ausgepumpt werden. Wenn aber der

horizontale Durchschnitt der Saugröhre sich zu der Kolbenfläche, oder das Quadrat des Saugröhren-Durchmessers sich zu des Kolbendurchmessers Quadrat verhält, wie die Geschwindigkeit, womit der Kolben steigt, zu der Geschwindigkeit, womit das Wasser aus der Saugröhre in die Gosse tritt: so wird in der Zeit des Kolbenhubs der leere Raum im Stiefel genau mit Wasser angefüllt. Die Geschwindigkeit des Wassers aber, womit es in die Gosse dringt, ist nach der verschiedenen Höhe der Saugröhre auch verschieden: denn wenn der Druck der äußern Luft dem Drucke einer 32 Fuß hohen Wassersäule gleich gesetzt wird; so läuft das Wasser aus einer Saugröhre von 20 Fuß Höhe mit einer Geschwindigkeit, die ihm der Druck einer 12 Fuß hohen Wassersäule geben, oder die es durch den Fall von 12 Fuß Höhe erlangen kann.

Wird die Höhe der Saugröhre von 27 Fuß angenommen, so hat das Wasser, mit Beyseitsetzung aller Hindernisse, nur die Geschwindigkeit, die der Höhe von 5 Fuß respondirt, und der Durchmesser der letztern Saugröhre wird dahero auch größer seyn müssen, als der ersten ihrer. Wir wollen annehmen, die Höhe der Saugröhre sey 28 Pariser Fuß, und die Höhe des Kolbenhubs 4, so daß die sämmtliche Höhe von der Oberfläche des Wassers im Sumpfe bis zu dem Kolben, wenn er am höchsten steht, eben 32 Fuß ausmacht, wie auch, daß der Kolben in 9 Secunden von unten bis oben bewegt werde, oder den Weg von 4 Fuß beschreibe: so ist der Weg, den das Wasser mit der Geschwindigkeit, womit es aus der Saugröhre in die Gosse tritt, in der gleichen Zeit von 9 Secunden durchläuft, nach Belidors Tabellen $139\frac{1}{2}$ Fuß, und mithin die Geschwindigkeit des Wassers zur Geschwindigkeit des Kolbens, wie $139\frac{1}{2} : 4$, wie 12 mal 12 zu dem Quadrat des Durchmessers der Saugröhre, welcher hiedurch von etwas mehr als 2 Pariser Zoll gefunden wird. Es ist aber schon oben erinnert worden, daß man hier nicht auf die Hindernisse sehe, welche die gefundene Geschwindigkeit des Wassers in der Saugröhre vermindern können. Da nun deren mancherley sind, z. B. der Widerstand einiger Arten Ventile, wie auch des Wassers, das zuerst in die Gosse getreten, und die Friction, der das Wasser in der engen Saugröhre ausgesetzt ist: so muß auch die letztere merklich weiter werden, damit das nunmehr langsamere Wasser durch eine größere Mündung der Röhre, welcher das Ventil gleich seyn muß, den Stiefel in der Zeit des Hubes gleichwohl noch anfüllen könne.

Hölzerne Kolbenröhren von 12 Zoll Weite werden aus 18 Zoll dicken Holze genommen, und oberhalb des Hubs zu leichterer Aus- und Einbringung des Kolbens um ¼ Zoll ausgerieben. Am untern Ende 1 Fuß in der Höhe erhalten sie ein Spundloch, um das auf der Saugröhre liegende Ventil auszuputzen. Während dem Gange der Maschine wird aber diese Oeffnung mit einem viereckigten Spunden verschlossen, der von weichem Holze gemacht wird, damit er sich scharf eintreiben lasse. (18)

Kolbenröhre (Stiefel) (Bergw. Maschine). Diejenige cylindrische Röhre der Pumpenwerke, in welcher der Kolben auf- und niederspielt. Je nachdem die Maschinen, an welchen sie sich befinden, verschiedener Art sind, je nachdem ergiebt sich auch diese oder jene Veränderung bey den Kolbenröhren. Ihre Abmessungen z. B. hängen zu genau mit der übrigen Anordnung der Maschinen zusammen, als daß sich etwas bestimmtes, ohne diese Rücksicht sagen ließe. Die Länge oder Höhe ist allemal dem doppelten Kolbenhube (m. s. diesen Art.) gleich: so verschieden also letzterer ist, so verschieden ist auch jener. Bey bloßen Handpumpen wird sie kaum über 2 Fuß lang gemacht werden. Bey eigentlichen bergmännischen Wasserhebungsmaschinen aber, möchte wohl 3 Fuß das geringste seyn. Bey Feuermaschinen ist sie zum Beyspiel weit beträchtlicher. Auch ihr Durchmesser ist sehr veränderlich. Bey den geringsten Handpumpen wohl selten unter 5 Zoll, bey Künstgezeugen hingegen wechselt er von 8 bis 18 Zoll und vielleicht drüber, und bey Feuermaschinen meist drittehalb Fuß. Die genauern Bestimmungen muß man bey jeder einzelnen Maschinenbeschreibung erwarten. So wie die Abmessungen, sind auch die Massen verschieden, aus denen die Kolbenröhren verfertiget werden. Es giebt theils hölzerne, theils eiserne, theils solche, die aus einer Composition, etwa wie das Stückgut gemacht sind. Die Umstände bestimmen auch hier die Wahl, nach öconomischen Principien zum wenigsten. Oft aber kommen noch Hauptsachen mit in Anschlag. Daß z. B. auf Salzwerken keine eisernen gewählt werden dürfen, weil man entweder freye Salzsäure darin befürchten muß, die das Eisen verkalcht und zernagt, oder doch wenigstens solche Mittelsalze, die vom Eisen zerlegt werden, daher sich dann wieder dieselbe schädliche Wirkung der Salzsäure zeigt. (42)

Kolbenrohr (*Typha*), s. Kolben.

Kolbenscheibe (Berg. Maschine). So heißen die ledernen Scheiben, welche auf der obern Grundfläche der Scheibenkolben zur Bedeckung derselben gelegen sind. Man macht sie aus 2 Stücken, die zusammenpassen, und in ihrer ganzen Fläche den Queerschnitt des Kolbenrohrs um etwas übertreffen. In der Mitte wird jede dieser Scheiben halb kreisförmig ausgeschnitten; so daß der ganze ausgeschnittene Kreis, den sie aneinandergelegt bilden, einen Durchmesser von etwa anderthalb Zoll hat. Hiedurch wird, wenn beyde auf den Kolben gelegt sind, die Kolbenstange gesteckt, und fest mit dem Kolben verbunden. (42)

Kolbenspeise (Gläser), dasjenige Gemenge von Zinnasche, Talg und Zinn, womit vermittelst des Löthkolbens das Fensterbley verzinnt wird. (47 a)

Kolbenspinne (*Aranea virescens* L. de Vill. *ent.* IV. 104. 36. Schranck *enum.* 533. 1108. Frisch Ins. XII. 11. Platte. tab. 13.). Es ist diese Spinne eine Springspinne. Ihre Augen stehen in folgender Ordnung |::::|. Der Körper ist länglich, pomeranzengelb behaart, und auf beyden Seiten durchaus mit einem weißen Saum eingefaßt. Linne und Schrank geben die Farbe dieser Spinne grünlich an; sie hält sich gemeiniglich im Gras auf. (24)

Kolbenstäbe (Bergw. Maschin.). So heißen bey den Paternosterwerken (m. s. diesen Art.) diejenigen Theile der großen Kette, unter welchen die Kolben unmittelbar befestiget sind. Sie pflegen nicht viel über einen Zoll dick gemacht zu werden, und stehen 3 bis 4 Fuß auseinander. (42)

Kolbenstange (Hydraulik). Die Kolben werden an eiserne oder hölzerne Stangen befestiget, und mittelst derselben an die Maschine angehängt, welche die Pompe bewegen soll; es sey nun dieses ein Pumn-

penschwengel, Drückel, Hebel, Wagebalken, Kunstarung, Kunstgestänge oder Krummzapfen. (18)

Kolbenstange (Bergw. Maschin.). So heißt eine bald hölzerne, bald eiserne Stange, die an dem Kolben der Wasserhebungsmaschine angebracht ist, um letzteren die Wirkung der bewegenden Kraft mitzutheilen. Die genauere Bestimmung hängt von der Art der Maschine selbst ab. Je nachdem diese nemlich eine Feuermaschine (s. d. Art.), ein eigentliches Kunstgezeug (s. d. Art.), oder eine einfache Pumpe ist, je nachdem ist der obere Theil dieser Kolbenstange an der Kette des Schagebalkens, oder an dem Krumms der Wachtstangen angebracht, oder wird bey der Bewegung durch Menschenhände berührt. Nach dieser Verschiedenheit richtet sich auch die Größe und Stärke desselben, und die Wahl des Materials dazu. (42)

Kolbenstange (Brunnenmacher), eine lange eiserne Stange, welche in einer Pumpenröhre an den Kolben befestigt, und an dem obern Ende mit einem Schwengel versehen ist, das Wasser damit zu heben und in die Höhe zu ziehen. (47 a)

Kolbentaucher, ein Synonym der Taucherganß, (*Mergus Merganser* L.) s. unter Tauchente.

Kolbenweizen (*Triticum typhinum* L.) s. Weizen.

Kolbenzirkel (Büchsenmacher), hat unter einem Schenkel statt der Spitze einen starken zugespitzten Zapfen, der ein Kolben genannt wird, wovon der Zirkel seinen Namen erhalten hat. Er wird gebraucht, wenn man aus einem gebohrten Loche eine Entfernung abmessen, oder einen Bogen schlagen will, dann wird der Schenkel mit dem Kolben ins Loch gesetzt.

Kolbenzirkel (Uhrmacher), ein kleiner Stangenzirkel, womit der Umriß eines jeden Rades beschrieben wird. Er besteht aus einer Stange, woran sich eine Spitze an einer Hülse verschieben, und mit einer Schraube befestigen läßt. Die Spitze gleicht einem Kegel, und heißt bey dem Uhrmacher: Kolben. Dieser wird bey dem Gebrauche des Zirkels in das gebohrte Loch des Rades gestellt. Eine zweyte Spitze an dem Ende der Stange des Zirkels, läßt sich in ihrem Loche auf und ab bewegen, und mit einer Schraube befestigen. Diese Spitze beschreibt den Umfang des Rades, indem man die Stange auf dem Kolben um das Rad herumführt. (47 a)

Kolbenzug (Bergw. Maschin.) s. Kolbenhub.

Kolbezeit s. Kolben (Jäger).

Kolbweide, ein Synonym der weißen Weide, (*Salix alba* L.).

Kolbwurz, ein Synonym der weißen Seerose, (*Nymphaea alba* L.).

Koldergat, Kollergat, s. Kolderstock.

Kolderkraut, ein Synonym des Gauchheils, (*Anagallis* L.).

Kolderstock, Kollerstock, Költer, ist auf den Schiffen das Holz, wodurch der Helmstock des Steuerruders regiert wird. Das Loch, worin die Nuß des Kolderstocks liegt, heißt das Koldergat. Durch eben dieses Loch beobachtet derjenige, welcher am Ruder steht, den Flügel auf der großen Stange, um hiernach den Lauf des Schiffes zu dirigiren. (46).

Kolenikui (*Tetrao mexicanus* L.) s. Berghuhn Colenicui.

Kolett (Schneider), ein kurzer enger, genau um den Leib passender, Rock, der eine Bekleidung der Reiterey ist, worüber sie den Küraß trägt. Ehemals waren sie nur enge lederne Westen, mit oder ohne Ermel, die über einen andern Rock gezogen wurden (wem fallen nicht bey dieser alten Mode unsre neumodigen Spencer ein?). Jetzt werden sie von Kersey gemacht. (47 a)

Kolf. Kolf heißt ein japanisches Getreidemaaß, welches 3000 Säcke enthält, wovon in einen jeden so viel Reiß geht, daß hundert Menschen einen Tag davon genug haben. Zehen tausend solcher Kolf machen einen Man aus.

Kolfy. Kolfy waren bey den alten heidnischen Einwohnern von Preußen und Litthauen, eine Art Geister, von denen sie glaubten, daß sie in den verborgensten Orten der Häuser, und sogar in den Ritzen des Holzes wohnten. Sie setzten ihnen die niedlichsten Speisen vor. Wenn diese Geister in einem Hause ihre Wohnung aufschlagen wollten, so zeigten sie es dem Besitzer auf folgende Art an. Sie trugen in der Nacht Haufen von Holzspähnen zusammen, und schütteten den Mist verschiedener Thiere in die Milchtöpfe. Duldete nun der Herr des Hauses diese Haufen, und gab seiner Familie die verunreinigte Milch zu essen, so erschienen die Geister und blieben bey ihm; zerstäubte er aber die Spähne, und schüttete die Milch weg, so sahen sie sich nach einer andern Wohnung um, s. Kobold. (22)

Kolgiats, sind Handschuhe, deren sich die Türken bedienen, und die den Arm bis an den Ellenbogen bedecken.

Kolias, κολίας, der alte griechische Name der sardinischen Makrele (*Scomber Colias* L.) s. Makrele.

Kolibri (Fliegenvogel), (*Trochilus* Linn. *Oiseau-mouche* Brill. *Colibri* Buff. *Humming-Bird* Latham.). Eine Vogelgattung, aus der zweyten Ordnung der zweyten Classe des Linneischen Natursystems. Die Vögel dieser Gattung haben einen dünnen schwachen, theils gebogenen, theils geraden Schnabel; eine sehr lange, aus zwey vereinigten cylindrischen Röhrchen bestehende Zunge, welche ein- und ausgezogen werden kann; drey Zehen vorwärts und eine rückwärts; zehen Federn im Schwanze, und schwache Füße.

Brisson und Büffon, welcher letztere doch dem Systeme so feind ist, wollen sie nach der Verschiedenheit des geraden und krummen Schnabels in zwey Gattungen abgetheilt wissen: allein diese Abtheilung ist etwas gewaltsam; denn beyde Vögel haben vollkommen einerley Bau ihrer Organe; einerley Methode sich ihr Futter zu verschaffen, und im Ganzen genommen einerley Lebensart; und von den krummschnäbeligen ist zu den geradschnäbeligen der sanfteste Uebergang.

Der Nutzen des Schnabels besteht bey den meisten Vögeln darin, daß sie sich ihr Futter damit verschaffen; bey dieser Gattung scheint er aber bloß der Zunge zu einem beschützenden Futterale zu dienen; denn nur durch diese allein holen sich diese Vögel ihre Nahrung, die durchaus flüssiger Natur ist, und die sie, wie die Fliege mit ihrer Saugröhre, ausschlürfen. Am ähnlichsten ist ihrer Zunge die Zunge oder Saugröhre der Schmetterlinge, besonders der Abendschmetterlinge (Schwärmer, Sphinxe). Diese besteht aus einer doppelten Röhre und ist am Ende gespalten, gerade wie die Zunge der Kolibri; nur der einzige Unterschied waltet ob, daß die Zunge der letztern verlängert, oder nach einer geraden Richtung eingezogen, und vom Schnabel geschützt

wird, da sie hingegen bey den Schmetterlingen, wie die Spiralfeder einer Uhr, schneckenförmig zusammen gewunden, und in dieser Lage von einer auf beyden Seiten stehenden Klappe geschützt wird.

Bereits in dem sechsten Bande dieser Encyclopädie ist dieser Gattung gedacht werden (s. Colibri). Allein es ist diese Gattung seit der Zeit, da jener Artikel ausgearbeitet worden, mit mehr als dreyßig Arten vermehrt worden, und von den übrigen Arten haben wir vollständigere Nachrichten und Beschreibungen erhalten, so daß wir es für Pflicht halten, diese Vögelgattung unsern Lesern hier so vollständig, als es nach den jetzigen Kenntnissen geschehen kann, ohne auf jenen Artikel Rücksicht zu nehmen, darzustellen.

1) **Amethyst-Kolibri**, mit geradem Schnabel; grüngolden, unten grau und braunbunt, Kehle und Unterhals amethystfarbig; Schwanz gabelförmig. (*Trochilus amethystinus rectirostris, viridi-aureus, subtus griseo fuscoque varius, gula colloque inferiore amethystinis, cauda forcipata.* Latham *Syst. orn.* I. p. 319. nr. 63. — Linn. *Syst. nat.* I. 1. p. 496. nr. 54. *L'Amethyste.* Buffon *hist. nat. des ois.* VI. p. 16. (Uebers. B. 18. S. 289.) *Petit oiseau-mouche à queue fourchue de Cayenne. Pl. enlum.* 972. f. 1. *Amethystine Humming-Bird.* Lath. *synops.* I. 2. p. 787. nr. 59. (Uebers. I. 2. S. 645. nr. 64.

Er hat ungefähr die Größe des gemeinen Kolibri's. Die obern Theile des Körpers sind goldgrün, die untern grünlichweiß und braun marmorirt; Kehle und Vorderhals glänzend amethystfarben, wenn man sie aber von unten beschaut, so erscheinen sie purpurbraun; die Flügel sind etwas kurz und der Schwanz ist gabelförmig. — Er ist in Cayenne zu Hause.

2) **Blauer Kolibri**, krummschnabelig; karmoisinroth-sammetähnlich, mit blauem Rücken und schwarzen Flügeln. (*Trochilus cyaneus curvirostris, coccineo-sericeus, dorso caeruleo, alis nigris.* Latham *Syst. ornith.* I. p. 3 9. nr. 25. — *Trochilus venustissimus.* Linn. l. c. p. 490. nr. 37. *Polytmus mexicanus cyaneus, le Colibri bleu de Mexique.* Briss. *orn.* III. p. 681. nr. 9. *Le Colibri bleu.* Buff. *ois.* VI. p. 61. *Crimson-headed blue Humming-Bird.* Lath. *Synops.* I. 2. p. 762. nr. 23. (Uebers. I. 2. S 6 6. nr. 33.).

Er ist nur halb so groß als ein Zaunkönig. Kopf, Kehle und die untern Theile des Körpers bis zur Mitte des Bauches sind karmoisinrothem Sammt ähnlich, mit verschiedenem Glanze, nach Verschiedenheit des auffallenden Lichtes; der ganze Rücken ist blau, die Flügel sind schwarz. Er ist in Mexico zu Hause.

3) **Blaubrüstiger Kolibri**, geradeschnabelig; grüngolden, mit fast gleichen braungoldnen Schwanzfedern, schwarzen Schwungfedern und blauem Bauche. (*Trochilus Ourissia, rectirostris, viridi auratus, rectricibus subaequalibus fusco-aureis, remigibus nigris, abdomine caeruleo* Lath. *Syst. ornith.* I. p. 311. n. 35. — Linn. l. c. p. 494. n. 13. *Mellisuga surinamensis pectore caeruleo, Oiseau-mouche à poitrine bleu de Surinam.* Briss. *orn.* III. p. 711. *Pl. enl.* 237. f. 3. *l'Emeraude-amethyste.* Buff. *ois.* VI. p. 27. *Green and blue Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2 p. 767. n. 32. Uebers. I. 2. S. 630. nr. 37. Edward's *av.* I. tab. 35. f. 2.).

Er ist nicht ganz vier Zoll lang. Sein Schnabel ist eilfthalb Linien lang und schwarz; Kopf, Kehle, Hals, unterer Theil des Rückens, Bürzel, Schulterfedern, obere Deckfedern des Schwanzes und Flügeldeckfedern goldgrün mit Kupferglanz; der obere Theil des Rückens blau; Brust, oberer Theil des Bauches und der Seiten von eben der Farbe, mit einem glänzend goldnen Anstriche; unterer Theil des Bauches und der Seiten, nebst den Schenkeln und den untern Deckfedern des Schwanzes mattbraun; die größern Deckfedern der Flügel, die Schwungfedern und der Schwanz braun, die zwey mittlern Federn des letztern kürzer, als die übrigen. Füße und Klauen schwarz. — Er ist in Surinam zu Hause.

Edwards glaubt, es sey dieser Vogel das andere Geschlecht des weißbauchigen Kolibris, worin ihm aber keiner der andern Schriftsteller beystimmt.

Var. *A.* Grün, unten blau, mit orangefarbiger Kehle, und braunen Schwungfedern und Schwanze. (*Trochilus Ourissia β. viridis, subtus caeruleus, gula aurantia, remigibus rectricibusque fuscis.* Lath. *Syst. orn.* l. c. *β.* — Linn. l. c. *β.* Lath. *Synops.* l. c. A.

Seine Länge ist 3½ Zoll. Schnabel ¾ Zoll lang, gerade und dunkelfarbig, die Wurzel der untern Kinnlade weiß; Kopf, Hals und obere Theile des Körpers grün; am Kinne ein blaßorangefarbener Fleck; Brust und Bauch blau; Schwungfedern und Schwanz dunkelfarbig oder braun; Füße schwarz. — Aus der Sammlung der Herzogin von Portland. — Er scheint eine Spielart des vorigen zu seyn.

4) **Blaukehliger Kolibri**, krummschnabelig, gelblich, mit weißer Kehle und Bürzel; weißem Bauche, und schwarzen Flügeln und Schwanze. (*Trochilus gularis curvirostris flavescens, gula uropygioque caeruleis, abdomine albo, alis caudaque nigris.* Linn. l. c. p. 491. nr. 42. Latham *Syst. orn.* I. p. 310. nr. 31. Uebers der Vögel. I. 2. S. 628. nr. 31. Miller *Illustr.* tab. 20. A.) liefert die Abbildung dieses Vogels, ohne sein Vaterland zu bestimmen. Latham muthmaßet, er sey in Indien zu Hause.

5) **Blauköpfiger Kolibri**, geradschnabelig, grüngolden, mit blauem Kopfe, Schwungfedern und Ruderfedern, und rothem Bauche. (*Trochilus cyanocephalus, rectirostris, viridi-aureus, capite, remigibus rectricibusque caeruleis, abdomine rubro.* Linn. l. c. p. 496. nr. 53. Molina Nat. Gesch. von Chili S. 218. nr. 2. Latham's Uebers. I. 2. S. 646. Molina sagt: dieser Vogel aus Chili hat einen Körper, der etwas größer, als eine Wallnuß ist; der Schwanz ist dreymal so lang; der Schnabel ist gerade, spitzig und weißlich; der Kopf von lebhaft blauer Goldfarbe; Hals und Rücken sind grüngolden und schillernd; der Bauch gelbroth; die Schwanz- und Schwungfedern blau und purpurfarben bunt.

6) **Blauschwänziger Kolibri**, krummschnäbelig, grün, unten aschgrau, Stirne, Unterhals und die beyden mittlern Ruderfedern, welche sehr lang sind, blau. (*Trochilus cyanurus, curvirostris, viridis subtus cinereus, fronte, gutture, rectricibusque duabus intermediis longissimis caeruleis.* Linn. p 485. n. 25. Latham *Syst. orn.* I. p. 303. n. 5. *Polytmus mexicanus longicaudus, le Colibri à longue queue du Mexique.* Briss. *orn.* III. p. 688 nr. 14. *Le Brin bleu.* Buff. *ois.* VI. p. 51. *Blue tailled*

Hummingbird. Lath. *Synopſ.* I. p. 759. nr. 5. Ueberſ. I. 2. S. 617. n. 5. *Avis Yayauhquitotl dicta,* Seba *muſ.* I. p. 84. t. f. 7.). Ein großer Kolibri, welchen Seba in der Größe faſt mit dem Feigenfreſſer (*Motacilla ficedula* Linn.) vergleicht. Er iſt acht und ein Viertelzoll lang. Der Schnabel iſt 1¾ Zoll lang und gelblich; Stirne, Augenkreiſe, Kehle und Vorderhals ſind blau; die obern Theile, vom Nacken bis zum Steiß, grün, am dunkelſten am Rücken; von der Bruſt bis zum After iſt die Farbe aſchgrau; die zwey mittlern Schwanzfedern ſind ſchön blau, und um 2 Zoll 4 Linien länger, als die Seitenfedern; die übrigen ſchön grün und werden nach außen ſtufenweiſe kürzer, bis zur letzten ſehr kurzen; die Füße ſind gelb. — Er iſt in Mexico zu Hauſe.

7) **Blauſirniger Kolibri**, geradeſchnabelig, grüngolden, mit blauer Stirne, weißem After, violetbraunen Schwungfedern, befiederten Füßen, und ſtahlblauem etwas gabelförmigem Schwanze. (*Trochilus glaucopis rectiroſtris, viridi-auratus, fronte caerulea, criſſo albo, remigibus ex violaceo fuſcis, pedibus pennatis, cauda chalybea ſubfurcata.* Linn. p. 497. n. 56. *Trochilus frontalis rectiroſtris, viridi-auratus, fronte violaceo-caerulea, femoribus fuſcis, griſſo albo, rectricibus chalybeis.* Lath. *Syſt. orn.* I. p. 318. nr. 60. *Melliſuga braſſilienſis cauda bifurca, Oiſeau-mouche à queue fourchue du Breſil.* Briſſ. *orn.* II. p. 724. nr. 16. tab. 36. f. 5. *Blue fronted Humming-bird.* Lath. *ſyn.* I. 2. p. 786. n. 57. Ueberſ. I. 2. S. 644. nr. 62.). Sein Körper iſt ſehr klein; die Länge des ganzen Vogels 4¾ Zoll. Der Schnabel iſt 11 Linien lang und ſchwarz; die Stirne blau, mit einem glänzend violetten Anſtriche; der Scheitel dunkel goldgrün; der übrige Körper glänzend goldgrün, die braunen Schenkel und den weißen After ausgenommen; die Schwungfedern violetbraun; der Schwanz ſtahlfarbig und ein wenig gabelförmig; die Füße bis an die Zehen mit braunen und an den Spitzen weißlichen Federn bedeckt; die Zehen braun. — Er iſt in Braſilien zu Hauſe.

8) **Brandgelber Kolibri**, krummſchnabelig, brandgelb, Schwung- und Ruderfedern ſchwarz, unten bräunlich. (*Trochilus fulvus curviroſtris, fulvus, remigibus rectricibusque atris ſubtus fuceſcentibus.* Linn. p. 492. nr. 43. Lathams Ueberſ. I. 2. S. 628. nr. 32. Märter phyſik. Arb. der eintracht. Freunde zu Wien I. 1. S. 76.). Er kommt aus Südamerica, und Herr Märter beſchreibt ihn folgendergeſtalt: Der Größe nach iſt er ſo dick, wie ein Finke, und über 5 Zoll lang; Schnabel und Füße hornfarbig; die Farbe des Körpers brandgelb, mit ſchwarzen Schwung- und Schwanzfedern, die unten ins Bräunliche fallen. In dem zwey Zoll langen Schwanze ſind 12 Federn, wie bey dem bunten Kolibri. Er gehört vielleicht mit dieſem zu den Baumläufern (Klettervögeln, *Certhiae*)

9) **Brauner Haubenkolibri**, blaßbraun mit blauer Haube. (*Trochilus puniceus rectiroſtris, pallide fuſcus, criſta caerulea.* Linn. p. 497. nr. 59. *Trochilus pileatus rectiroſtris, pallide fuſcus, remigibus rectricibusque ſaturatioribus, criſta caerulea ſplendidiſſima.* Lath. *Syſt. ornith.* I. p. 318. nr. 57. *Creſtedbrown Hummingbird.* Lath. *ſyn.* I. 2. p. 784. nr. 54. Ueberſ. I. 1. S. 642. nr. 59.). Er hat die Größe des Cayenniſchen Haubenkolibris. Die Farbe ſeines Gefieders iſt dunkel blaßbraun (*dusky pale brown*); Schwungfedern und Schwanz am dunkelſten; der Federbuſch hat die Geſtalt wie beym cayenniſchen Haubenkolibri, iſt aber ganz von prächtig glänzender blauer Farbe.

Das Exemplar, nach welchem dieſe Beſchreibung gemacht worden iſt, findet ſich im brittiſchen Muſeum, das Vaterland iſt aber unbekannt.

10) **Breitſchäftiger Kolibri**, geradeſchnäbelig, grüngolden, unten grau; die Seitenſchwanzfedern braunglänzend mit weißen Spitzen; drey oder vier der erſten Schwungfedern in der Mitte gekrümmt und mit breitgedruckten Schäften. (*Trochilus campylopterus, rectiroſtris, viridi-aureus ſubtus griſeus, rectricibus lateralibus fuſcis, apice albis, remigum 3--4. ſcapis medio incurvis (dilatatis.)* Linn. p. 499. n. 65. — Lath. *ſyſt. ornith.* I. p. 310. nr. 33. *Oiſeau-mouche à larges tuyaux.* Buff. 6. p. 35. *Oiſeau-mouche à larges tuyaux de Cayenne, pl. enlum.* nr. 672. f. 2. *Brondſhafted Humming-bird.* Lath. *ſyn.* I. 2. p. 765. nr. 30. Ueberſ. I. 2. S. 629. nr. 35.). Dieſer und der weißbäuchige Kolibri ſind die größten unter den geradeſchnäbeligen Arten dieſer Gattung; der hier beſchriebene iſt 4 Zoll 8 Linien lang. Alle obern Theile des Körpers ſind ſchwarz goldgrün; die untern grau; die zwey mittlern Schwanzfedern haben die Farbe des Rückens, die andern aber ſind polirt ſtahlbraun mit weißen Spitzen; drey bis vier Schwungfedern in jedem Flügel haben ſtarke breitgedrückte Schäfte, welche in der Mitte gebogen ſind, wodurch die Flügel das Anſehen eines Säbels bekommen. Die Breite der Schwungfedern unterſcheidet ſich von allen übrigen Kolibris. — Er iſt in Cayenne zu Hauſe, iſt aber ſelten.

11) **Bunter Kolibri**, krummſchnäbelig, grüngolden, unten braun weißlich, mit einer doppelten grünblauen und blutrothen Bruſtbinde. (*Trochilus varius curviroſtris, viridi-aureus, ſubtus ex fuſco albicans, faſcia pectoris duplici ex viridi cyanea et ſanguinea.* Linn. p. 492. nr. 43. Märter phyſik. Arbeit der eintrācht. Freunde zu Wien I. 1. S. 75. Latham Ueberſicht I. 2. S. 628. nr. 33. *Syſt. orn.* I. p. 287. nr. 18.). Latham zählt ihn hier zu den Baumläufern und hält ihn für eine Varietät des africaniſchen Klettervogels (*Certhia afra*), ſ. unter Klettervogel). Er iſt nach Märters Beſchreibung ungefähr ſo dick wie ein Daumen, und 4½ Zoll lang. Schnabel und Füße ſchwarz; die Hauptfarbe des Körpers iſt goldgrün; unten iſt er braunweißlich, mit einer doppelten grünblauen und blutrothen Bruſtbinde; die Schwungfedern ſind hellbraun; die obern Deckfedern des Schwanzes grünblau; die 12 Schwanzfedern ſind 1½ Zoll lang, braun, grünlich ſchattirt, mit weißer Spitze, die mittelſten ausgenommen.

12) **Bunthalſiger Kolibri**, geradeſchnäbelig, grüngolden, unten grau; der Schwanz ſtahlſchwarz, an der Spitze grau; die Bruſtfedern weiß geſäumt. (*Trochilus fimbriatus rectiroſtris, viridiauratus, ſubtus griſeus, cauda chalybea apice griſea, pectoris pennis albo-fimbriatis.* Linn. l. c. p. 493. nr. 45. Lath. *Syſt. orn.* I. p. 312. nr. 39. *Melliſuga cayennenſis gutture naevio. Oiſeau-mouche à gorge tachetée de Cayenne.* Briſſ. *Orn.* III. p. 706. nr. 7. t. 36. fig. 2. *Oiſeau-mouche à gorge tachetée.* Buff. *hiſt. nat. des oiſ.* 6. p. 31. *Oiſeau-mouche tachetée de Cayenne, pl. enlum.* nr. 276. f. 2. *Spotted-necked Hum-*

Hummingbird. Lath. *syn.* I. 2. p. 772. nr. 36. Uebers. I. 2. S. 634. nr. 41). Er ist fast vier Zoll und sein Schnabel eilf Linien lang; die obere Kinnlade schwarz, die untere weißlich mit einer schwarzen Spitze. Die Hauptfarbe des Gefieders goldgrün, mit einem Kupferglanze; die Federn an der Brust haben einen weißen Saum; der Bauch, die untern Deckfedern des Schwanzes und die Schenkel sind grau; alle Schwungfedern sind stahlschwarz, die zwey mittlern aber haben einen Kupferglanz, und die übrigen alle graue Spitzen; Füße und Klauen sind schwarz.

Nach Büffon hat er sehr viele Aehnlichkeit mit dem goldnen cayennischen Kolibri, nur ist er größer, sonst könnte nach Büffon, eine Beschreibung auf beyde passen. Er ist in Cayenne zu Hause.

Var. *A.* Unten weiß; die Brustfedern grau gesäumt, der ganze Schwanz grünlich schwarz. (*Trochilus viridi-aureus subtus albus, pectoris pennis griseo-marginatis, cauda tota ex virescente nigra.* Linn. l. c. β. Lath. *syst. orn.* l. c. β. *Synops.* l. c. Var. A. Uebers. a. a. O. Var. A). Dieser Vogel, welcher sich im Leverschen Museum findet, stimmt fast ganz mit obiger Beschreibung überein. Die Länge des Körpers und des Schnabels kommen vollkommen überein; das Gefieder ist an den obern Theilen goldgrün mit Kupferglanz; die Kehle und der Vorderhals sind goldgrün, und jede Feder ist grau gerändet, Brust, Bauch, After und die untern Deckfedern des Schwanzes sind weiß; die Gegend um den After scheint mit Dunen und nicht mit Federn bedeckt zu seyn; die Schwungfedern sind blauschwarz; die Ruderfedern grünlich schwarz und ohne weiße Spitzen. Dieses letztere war auch bey einem Exemplare, welches Latham besaß, der Fall; dieses hatte einen stark abgerundeten Schwanz, und grüne runde Deckfedern des Schwanzes, außerdem aber stimmt es in allen Stücken mit dem letztbeschriebenen überein.

13) Capscher Kolibri, krummschnäbelig, grün; die mittlern Swanzfedern lang; die Flügeldeckfedern blau. *Trochilus capensis, curvirostris, viridis, rectricibus intermediis longis, tectricibus alarum caeruleis.* Lath. *syst orn.* I p. 303. nr. 6. Linn. l. c. p. 492. nr. 66. (er steht hier irrig unter den geradeschnäbeligen) ejusd. *Mantiss. plant.* 2. p. 525. Latham Uebers. I. 2. S. 629 nr. 34). Der Leib ist so groß als bey einer Hausschwalbe; der Schnabel gekrümmt; die Hauptfarbe ist grün mit einem Seidenglanze; die Deckfedern der Flügel sind blau; die Schwungfedern schwarz; die nächsten Deckfedern mit einem blauglänzenden Rande; die Schwungfedern schwarz, gleich lang, nur die beyden mittlern dreyfach länger; der Rand an der Wurzel seidenartig grün; der After schwarz, mit glänzenden blauen Flecken. Er ist am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

14) Carfunkel-Kolibri, geradeschnäbelig, seidenartig schwarz, Scheitel und Oberhals dunkelroth, Unterhals und Brust flammend roth, Schwanz braunrothgolden. (*Trochilus Carbunculus rectirostris, sericeo niger, vertice colloque superius obscure rubris, collo inferiore pectoreque flammeo-rubris, rectricibus rufo-aureis.* Latham *syst. orn.* I p. 317. nr. 54. — Linn. l c. p. 498. nr. 61. *l'Escarboucle,* Buff. *ois.* VI. p. 28. *Carbuncle Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p 782. nr. 51. Uebers. I. 2. S. 641. nr. 56.). Seine Größe geht etwas über das Mittelmäßige. Der Schnabel ist von oben und unten bis zur Mitte mit Federn versehen; Scheitel und Hals sind dunkel mattroth; Kehle, Vorderhals und Brust dunkel rubin- oder karfunkelfarben; der übrige Körper sammetschwarz; die Flügel braun; der Schwanz von dunkelgolden-braunrother Farbe. Er ist in Cayenne zu Hause, wird aber selten angetroffen.

15) Cayennischer Kolibri, krummschnäbelig; braun, glänzend; die mittlern Schwanzfedern lang; der Bauch etwas fleischfarben; die Augenbraunen weiß. (*Trochilus superciliosus, curvirostris, fuscus nitens; rectricibus intermediis longis; abdomine subincarnato.* (Linn. l. c. p. 485 nr. 3. Latham *syst. ornith.* I. p. 302. n. 3. *Polytmus Cayennensis longicaudus, le Colibri à longue queue de Cayenne.* Briss *orn.* III p. 685. nr. 13. pl. 35. f. 5. — *Pl. enlum.* 600. f. 3. *Le Brin blanc.* Buff. *ois.* VI. p 4. *Supercilious Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 747. n 3. Uebers. I. 2. S. 616. n. 3.). Diese Art hat einen stark gebogenen, anderthalb Zoll oder drüber langen, mit dem Körper in keinem Verhältnisse stehenden Schnabel, denn der ganze Vogel ist von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze nicht ganz 6 Zoll lang. Das Gefieder ist oben braun goldglänzend; über jedem Auge steht ein weißlicher Streif. Die Deckfedern der Flügel sind braun; die Schwungfedern haben gleiche Farbe, und spielen ins Violette; die untern Theile des Körpers sind röthlichweiß; die zwey mittlern Schwanzfedern über einen Zoll länger, als die übrigen, welche auch nicht von gleicher Länge sind, indem die zunächst dem mittlern stehenden viel länger als die äußern sehr kurzen sind; die zwey mittlern sind halb goldbraun und halb weiß; die andern an der untern Hälfte goldbraun, dann schwarz und am Ende braun, mit weißen Rändern; Füße und Klauen braun. — Er ist in Cayenne und in den südlichen Provinzen Nordamerica's zu Hause.

16) Cayennischer Haubenkolibri, geradeschnäbelig; grün, mit braunen Flügeln; Bauch braungrau; Haube bläulich; Füße befiedert. (*Trochilus cristatus, rectirostris, viridis, alis fuscis, abdomine fusco-cinereo, crista caerulescente, tibiis pennatis.* Linn. l. c. p. 498. nr. 18. Lath. *syst. orn.* I p. 317. nr. 56. *Mellisuga cristata, Oiseau-mouche huppé.* Briss. *orn.* III. p. 714. nr. 12. tab. 37. f. 2. Buff. *ois.* VI. p. 22. *Oiseau-mouche huppé de Cayenne Pl. enlum.* 227. f. 1. *Crested green Humming-bird.* Lath. *synops.* I. 2. p. 783. nr. 53. Uebers. I. 2. p. 642. nr. 58). Die Länge dieses Vogels ist 3 Zoll; sein Schnabel ist schwarz und sieben Linien lang; unter dem Schnabel ist ein schmutzig weißer Fleck; der Scheitel ist grün, und endiget sich in einen blauen Federbusch, beyde glänzen wie das schönste polirte Metall; die obern Theile des Körpers sind dunkel goldgrün; die untern schmutzig weiß; der Schwanz violet schwarz, seine zwey Mittelfedern aber haben die Farbe des Rückens. Alle Schwanzfedern sind an der untern Seite ungemein glänzend; die Füße bis an die Zehen mit braunen Federn bedeckt; die Zehen schwarz — Er ist in Cayenne zu Hause. — Das Weibchen soll keine Haube haben.

17) Dunkelköpfiger Kolibri, geradeschnäbelig; hochblau: Scheitel dunkelfarbig, Kinn und Unterhals grünglänzend; Mittelrücken grünlich; Bürzel, Flügel und Schwanz purpurfarbig. (*Trochilus ob-*

scurus, rectirostris; caeruleus (*cyaneus* Lath. *vertice obscuro; mento guttureque viridi nitentibus, dorsi medio virescente, uropygio, alis caudaque purpureis.* Linn. l. c. p. 495. nr. 50. — Lath. *syst. orn.* I. p. 314. nr. 44. *Dusky-crowned Humming-bird.* Lath. *synops.* I. 2. p. 776. nr. 41. Uebers. I. 2. p. 636. nr. 46.). Seine Länge ist vier und ein Viertelzoll. Der Schnabel drey Viertelzoll lang, gerade und dunkelfarbig. Der ganze Scheitel und die Augenkreise dunkelfarbig; Kinn und Kehle glänzendgrün; Hinterhals und oberer Theil des Rückens dunkelblau; Brust, Bauch und obere Deckfedern der Flügel purpurblau; die Mitte des Rückens gränzt ans Grüne; der untere Theil desselben, der Steiß, der Schwanz und die Schwungfedern sind dunkel purpurfarben; die Füße schwarz. — Im brittischen Museum.

18) **Gabelschwänziger cayennischer Kolibri**, krummschnäbelig; grüngolden, Kopf und Unterhals violet; Unterleib mit einem weißen Fleck; Schwanz gabelförmig, stahlfarbig. (*Trochilus macrourus, curvirostris, viridi-aureus, capite et gutture violaceis, abdomine area alba, cauda bifurca chalybea.* Linn. l. c. p. 487. *Trochilus forcipatus*, Lath. *syst. orn.* I. p. 304. nr. 9. *Mellisuga cayennensis cauda bifurca, l'Oiseau mouche à queue fourchue de Cayenne.* Briss. *orn.* III. p. 726. nr. 17. tab. 36. f. 9. *L'Oiseau-mouche à longue queue couleur d'acier brun.* Buff. *ois.* VI. p. 36. *Cayenne forktailled Humming-bird*, Lath. *synops.* I. 2. p. 751. nr. 8. Uebers. I. 2. S. 618. n. 8.). Seine Länge beträgt 6 Zoll. Der Schnabel ist eilf Linien lang, schwarz und kaum merklich gebogen; Kopf, Kehle und Hals sind violetblau; die Hauptfarbe des Gefieders ist glänzend goldgrün; am untern Theile des Bauches findet sich ein weißer Fleck; der Schwanz ist gabelförmig; seine zwey äußern Federn 3¾ Zoll lang, die mittlern nur ¼ Zoll, ihre Farbe ist schwarzblau mit polirtem Stahlglanze; die Füße sind schwarz. — Er ist in Cayenne zu Hause.

19) **Gabelschwänziger großer Kolibri**, krummschnäbelig, grün, mit sehr langen Seitenschwanzfedern, und blauem Scheitel und Schwanze. (*Trochilus forficatus, curvirostris, viridis, rectricibus lateralibus longissimis, pileo rectricibusque caeruleis.* Linn. l. c. p. 486. nr. 5. Lath. *syst. orn.* I. p. 303 nr. 7. *Polytmus major nigricans aureo varie splendens, pennis binis uropygii longissimis.* Brown. *jam.* p. 475. *Mellisuga jamaicensis cauda bifurca. L'Oiseau-mouche à queue fourchue de la Jamaique.* Briss. *orn.* III. p. 728. nr. 18. *L'Oiseau mouche à longue queue or, vert et bleu.* Buff. *ois.* 17. p. 38. *Long tailled green Humming-bird*, Edw. *av.* I. tab 33. *Forktailled Humming-bird.* Lath. *synops.* I. 2. p. 750. nr. 6. Uebers. I. 2. p. 617. nr. 6.). Seine ganze Länge beträgt 7 Zoll, 2 Linien. Der Schnabel ist schwarz, sehr wenig gebogen und ¾ Zoll lang; der Scheitel blau; das übrige Gefieder größtentheils prächtig grün, der untere Theil des Bauchs aber, die untern Deckfedern des Schwanzes und die Seiten an ihrem untern Theile weiß; die Schenkel braun; die Schwungfedern violetbraun, die drey zunächst am Körper stehenden aber goldgrün; der Schwanz goldgrün mit blauem Glanze, an Gestalt gabelförmig, aber nicht regelmäßig, seine zwey äußern Federn fast um 3 Zoll länger, als die nächststehenden; die mittlern nur 10 Linien lang, die übrigen stufenweise länger, so wie sie weiter nach außen stehen; die Füße sind schwarz.

Die langen Schwanzfedern bey diesem und dem blauschwänzigen Kolibri werden oben und unten durch eine steife Feder gestützt. Er ist in Jamaica zu Hause.

20) **Gabelschwänziger kleiner Kolibri**, krummschnäbelig; grüngolden, die äußern Schwanzfedern länger; der obere Rücken, die Brust und die kleinen Flügeldeckfedern glänzend blauviolet, das übrige der Flügel und der Schwanz schwarz. (*Trochilus furcatus, curvirostris, viridi-aureus, rectricibus extimis longioribus, dorso superiore, pectore et tectricibus alarum minoribus splendide violaceis, alis caudaque nigris.* Linn. l. c. nr. 26. *Trochilus furcatus curvirostris, caeruleo-violaceus, vertice, collo uropygioque viridi aureis, remigibus rectricibusque nigris, cauda bifurca.* Lath. *syst. orn.* I. p. 304. nr 8. *Mellisuga jamaicensis violacea cauda bifurca, l'oiseau-mouche violet à queue fourchue de la Jamaique;* Briss. *orn* III. p. 732. nr. 20. tab. 37. fig 6. *L'Oiseau-mouche à queue fourchue.* Buff. *ois.* VI. p. 37. *Lesser forktailled Humming-bird*, Lath. *synops.* I. 2. p. 751. nr. 7. Uebers. I. 2. S. 618. nr. 7.). Seine ganze Länge beträgt 4 Zoll, wovon 1½ Zoll auf den Schwanz gehen. Der Schnabel ist schwarz und sehr wenig gekrümmt; Scheitel und Hals goldgrün; Rücken und Brust glänzend violetblau; Kehle und unterer Theil des Rückens goldgrün; die kleinern Deckfedern der Flügel violet; die größern goldgrün; die Schwungfedern schwarz, eben so die Schwanzfedern, wovon die beyden äußern länger als die übrigen sind, und den Schwanz gabelförmig machen, die längste Feder ist aber nur 1½ Zoll lang; Füße und Klauen sind schwärzlich. Er ist in Jamaica, Brasilien und Cayenne zu Hause.

Ganzgrüner Kolibri s. **Goldgrüner Kolibri.**

21) **Gefleckter Kolibri**, krummschnäbelig, grüngolden, Unterhals und Flügeldeckfedern weiß gefleckt; Schwungfedern violetbraun, Schwanz grünlichbraun an der Spitze weiß. (*Trochilus punctulatus, curvirostris, viridi-aureus, gutture et tectricibus alarum albo-maculatis, remigibus ex violaceo fuscis, cauda ex virescente fusca, apice alba.* Linn. l. c. p. 488. nr. 33 — Lath. *syst. ornith.* I. p. 306. nr. 15. *Polytmus punctulatus, le Colibri piqueté*, Briss. *orn.* III. p. 679. nr. 2. *Le Zitzil ou Colibri piqueté*, Buff. *hist. nat. des ois.* VI. p. 50. *Spotted Humming-birds*, Lath. *synops.* I. 2. p. 755. nr. 13 Uebers. I. 2. S. 621. n. 13). Er ist sechsthalb Zoll lang. Sein Schnabel ist schwarz, 13½ Linien lang; Kopf, Hinterhals, Rücken, Bürzel, Schulterfedern und untere Theile des Körpers sind goldgrün mit Kupferglanz; Kehle, Vorderhals und Flügeldeckfedern von eben der Farbe, aber mit kleinen weißen Flecken bezeichnet; Schwungfedern voiletbraun; Schwanz grünlichbraun mit weißen Spitzen; Füße und Klauen schwarz. — Er ist in Mexico zu Hause.

22) **Gelbstirniger Kolibri**, krummschnäbelig, Körper und Deckfedern grün; Stirn gelb; große Schwungfedern und Schwanz schwarz. (*Trochilus flavifrons, curvirostris, viridis, fronte flava, remigibus primariis caudaque nigris.* Linn. l. c. p.

489. nr. 35. Lath. *syst. orn.* I. p. 309. nr. 28. *Yellow fronted Humming-bird.* Lath. *synops.* I. p. 763. n. 26. Uebers. I. 2. S. 627. nr. 26. *Yellow fronted Honey-sucker*, *Gen. of birds* p. 72. *pl.* 8. f. 1.) — Das Vaterland ist nicht angegeben.

23) **Gemeiner Kolibri**, geradeschnäbelig, grüngolden, die Schwanzfedern schwarz; die drey zu Seiten stehenden rostfarbig, an der Spitze weiß, mit feuerrother Kehle. (*Trochilus Colubris rectirostris, viridi-aureus, rectricibus nigris: tribus lateralibus ferrugineis apice albis; gula flammea.* Linn. p. 192. nr. 12. Lath. *syst. orn.* I. p. 312. nr. 38. *Mellisuga caroliniensis gutture rubro, Oiseau-mouche à gorge rouge de la Caroline*, Briss. *orn.* III. p. 716. nr. 13. tab. 36. f. 6. **das Männchen**, tab. 35. **das Weibchen.** *Le Rubis*, Buff. *ois.* VI. p. 13. *Hummingbird*, Catesby *Carol.* I. tab. 65. *Red-throated Hummingbird*. Edw. *av.* I. t. 38. Lath. *Syn.* I. 2. p. 769. nr. 35. *Red throated Honey-sucker* Penn. *Arct. Zool.* 2. p. 286. nr. 176.). Seine Länge ist 3¼ Zoll und sein Schnabel ¾ Zoll lang. Das Männchen ist an den obern Theilen goldgrün, mit schillerndem Kupferglanze, an den untern Theilen grau; Kehle und Vorderhals rubinroth, bey gewissem Lichte wie Feuer glänzend, von der Seite betrachtet scheinen sie mit Gold gemischt und von unten matt granatfarben zu seyn; die zwey mittlern Schwanzfedern haben einerley Farbe mit den obern Theilen des Körpers, die andern sind purpurbraun, der Schwanz ist etwas gabelförmig.

Das Weibchen unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß ihm die schöne rubinrothe Kehle fehlt, und daß es statt deren nur wenige kleine unscheinliche braune Flecken hat; alle äußern Schwanzfedern haben weiße Spitzen, da sie beym Männchen einfarbig sind. — Bey vielen Exemplaren sind alle untern Theile weiß und die Vögel kleiner. Ob dieß aber Weibchen oder junge Vögel sind, ist ungewiß. — Bey beyden Geschlechtern sind Schnabel und Füße schwarz.

Dieser schöne Vogel ist in **Carolina** gemein, und besucht, wie der Kragenkolibri, auch die mehr nördlichen Länder von **America**; man hört von ihm in **Canada**, ja sogar bis nach **Bay de Gaspe**, ja nach sichern Gewährsmännern brütet er zu **Halifax** und **Quebeck**. Kalm sagt, er komme im Frühling, so bald es warm genug sey, nach **Pensylvanien**, baue im Sommer daselbst sein Nest, ziehe aber gegen den Herbst wieder nach Süden.

Diese Vögel leben von dem Honigsafte der Blumen, saugen vermittelst ihrer röhrigen Zunge die Nectarien derselben aus, und halten sich mehrentheils an solchen auf, die eine tiefe Röhre haben, besonders an dem **gemeinen Springkraute** (*Impatiens noli me tangere*), der **scharlachrothen Monarde**, und der **Windiggattung**. Sie setzen sich niemals auf die Blumen, um den Saft auszusaugen, sondern flattern beständig wie die Dämmerungsschmetterlinge (Schwärmer, Sphinxe), um dieselben herum, bewegen ihre Flügel sehr schnell, und machen ein summendes Geräusche, daher der englische Name (*Humming-bird*, **Brumm- oder Summvogel**). Sie sind so wenig scheu, daß sie die Leute bis auf einen oder zwey Fuß an sich kommen lassen, wenn sie sich aber weiter nähern, so fliegen sie pfeilschnell davon. Sie werden oft uneinig und streiten sich um den Besitz einer Blume, und das alles im Fluge. Oft fliegen sie eine grosse Strecke perpendiculär in die Höhe und schreyen dazu aus allen Kräften. Im Zanke kommen sie oft in ein Zimmer, wenn die Fenster offen stehen, kämpfen ein wenig und fliegen wieder hinaus. Wenn sie an eine saftlose welkende Blume kommen, so reißen sie sie zornig ab, wodurch oft der Boden ganz mit solchen Blumen bedeckt ist. Wenn sie gegen einander fliegen, so haben sie außer dem Summen noch einen zwitschernden Laut, wie ein Sperling oder ein junges Hühnchen. Sie fressen weder Insecten noch Früchte, auch kann man sie nicht lange im Käfig erhalten, wenn man sie auch mit Wasser, in welchem Zucker aufgelößt ist, füttert. Doch versichert Capitain Davies seinem Freunde Latham, er habe sie vier Monate lang beym Leben erhalten, und zwar auf folgende Art: er ahmte einige röhrenförmige Blumen sehr genau mit Papier nach, befestigte sie an eine Tabackspfeife und bemalte sie mit einer schicklichen Farbe. Diese stellte er in einer natürlichen Ordnung in den Käfig, in welchen diese kleine Geschöpfe eingesperrt waren, füllte den Boden derselben, so oft er leer war, mit einer Mischung aus braunem Zucker und Wasser aus, und hatte das Vergnügen, alle ihre natürlichen Handlungen zu beobachten; denn sie wurden bald zutraulich und holten ihre Nahrung eben so, als wenn sie im Freyen herumstreiften, ob sie gleich dichte unter seinen Augen waren

Der Vogel baut sein Nest gewöhnlich in die Mitte eines Baumzweiges, (doch bisweilen auch in niedrigem Gebüsche, oder an Stengel groser Pflanzen, z. B. Tabacksstengel; Latham sagt, er besitze eins, das an der Seite einer Hülse vom eßbaren Ibisch — *Hibiscus esculentus* L. — befestigt sey), und es ist so klein, daß man es auf dem Zweige von unten auf nicht sehen kann. Wer daher es finden will, muß es oben auf den Aesten suchen; und dieses ist die Ursache, daß man diese Nester nicht leicht findet. Es ist ganz rund; die Außenseite besteht mehrentheils aus frischen Flechten, welche sich an alten Pfählen und Bäumen finden, die innere Seite aber aus weicher Pflanzenwolle, die sie größtentheils von den Blättern des grosen Wollkrautes (*verbascum Thapsus* L.) oder des Seidengrases (*Periploca* L.) sammeln. Zuweilen aber verändern sie den Stoff und bedienen sich des Flachses, des Hanfs, der Haare und anderer weichen Materialien. Sie legen zwey weiße Eyer, die an einem Ende so dick, wie am andern, und von der Größe der Erbsen sind.

Diese Bemerkungen über die Lebensart dieses Kolibri kann im Allgemeinen auch auf alle andern angewendet werden: denn da ihre Zunge zum Saugen eingerichtet ist, so können sie sich nur auf diese Art ihren Unterhalt verschaffen; und daher ist es kein Wunder, daß sie im Zimmer so schwer beym Leben zu erhalten sind.

24) **Geputzter Kolibri** (Kolibri mit Halsbüschen), geradeschnäbelig; grüngolden, unten braunglänzend; über den Bürzel eine weiße Binde (das Männchen), mit einer braunrothen Haube und beyderseits unter den Ohren einem gleichfarbigen Federbüschel. (*Trochilus ornatus viridi-aureus, subtus nitente-fuscus, fascia uropygii alba, crista (in mare) verticis et fasciculo pennarum infra aures*

utrinque rufo. Linn. l. c. p. 497. nr. 58. — Lath. syst. orn. I. p. 318. nr. 58. — Le Hupecol (das Halsbüschchen) Buff. ois. VI. p. 18. l'Oiseau-mouche, dit le Hupecol de Cayenne, pl. enlum. 640. f. 3. Tufted-necked Humming-bird Lath. synops. I. 2. p. 784. nr. 45. Uebers. I. 2. S. 643. nr. 60.).

Dieses ist ein eben so schöner als sonderbarer Vogel. Er ist kaum so groß als der gemeine Kolibri. Der Kopf und alle obern Theile des Körpers sind goldgrün; über den Steiß geht ein weißes Band; jenseits desselben bis ans Ende des Schwanzes ist die Farbe braun mit bronzirtem Scheine, die innern Ränder der Federn aber sind gelbroth; die untern Theile des Körpers sind golden grünlichbraun, und der untere Theil des Bauches ist weiß; auf dem Scheitel steht ein ziemlich langer gelbrother Federbusch; was aber den Vogel besonders auszeichnet, ist ein Büschel zu beyden Seiten des Halses unter den Ohren, der aus sieben bis acht Federn von verschiedener Länge besteht; die längste dieser Federn ist über einen halben Zoll lang; sie sind alle etwas schmal, gelbroth, und jede hat am Ende einen glänzend grünen Fleck; der Vogel soll sie wie einen Kragen nach Willkühr aufrichten und sinken lassen können, und wenn er in Ruhe ist, so befinden sie sich in letzterm Zustande und fallen an dem Halse herab; Kehle und Vorderhals sind von reicher goldgrüner Farbe, wenn man sie aber von unten betrachtet, so scheinen sie braun und ohne Glanz zu seyn.

Das Weibchen hat weder den Federbusch noch den Kragen des Männchens; das Band am Steiß und die Kehle grenzen beyde ans Gelbrothe; die übrigen untern Theile sind auch gelbroth mit einem grünen Anstriche; der obere Theil des Kopfes und der Rücken sind, wie beym Männchen goldgrün. Es sind diese Vögel in Cayenne zu Hause.

25) Gestreifter Kolibri, geradeschnäbelich; braungolden, unten weißlich, mit braunem Scheitel; in der Mitte der Kehle ein grüngeldener Längsstreif; der Schwanz am Grunde zimmtfarbig, an der Spitze dunkelfarbig. ((*Trochilus striatus*, *rectirostris*, *fuscus* (*fusco aureus*), *subtus albus* (*albidus*), *stria* (*gulae*) *longitudinali viridi-aurea*, *pileo fusco remigibus nigris*, *caudae basi cinnamomea*, *apice obscuro*. Linn. l. c. p. 495. nr. 49. *Trochilus hypophaeus*, Lath. *syst. orn.* I p. 314. nr. 45. *Brown-crowned Hummingbird*. Lath. *synops.* I. p. 776. nr. 42. Uebers. I. 2. S. 636. nr. 47.).

Seine Länge ist 3 Zoll. Der Schnabel ist gerade und ⅞ Zoll lang; auf der Mitte des Scheitels sitzt ein brauner Fleck, der sich bis an die Schnabelwurzel hin erstreckt; das Gefieder an den obern Theilen ist glänzendbraun, an den untern schmutzigweiß; der Bauch weiß; längs der Mitte der Kehle und des Halses herab geht ein goldgrüner Streifen bis an den Bauch; die Schwungfedern sind schwarz; der Schwanz an der Wurzel zimmtfarben, und am Ende dunkelfarbig; die Füße schwarz.

In der Sammlung der Miß Blomefield, die ihn aus Holland erhielt, wohin er wahrscheinlich aus Surinam gebracht wurde.

Latham beschreibt zwey Exemplare dieses Vogels, welche er selbst besitzt und welche von der eben gegebenen Beschreibung abweichen. Beyde sind fast vier Zoll lang. Bey dem einen ist der ganze Scheitel braun; längs der Mitte der Kehle herab geht ein brauner Streifen, aber ohne Glanz. Der Schwanz ist auf ⅔ seiner Länge gelbroth, mit dunkelschwarzen Enden, die Spitzen aller seiner Federn sind an der obern Seite weiß gerandet, an der untern Seite aber haben die Spitzen selbst weit hinein diese Farbe; die zwey mittlern Federn sind ganz blauschwarz mit gelbrothem Glanze bey gewissem Lichte.

Der andere hat einen grünlichbraunen Scheitel, mit einem braunrothen Streifen über jedem Auge; der Streif längs der Kehle herab ist dunkelfarbig, und viel breiter, als bey ersterm; der Bürzel und die untern Deckfedern des Schwanzes sind blaßgelbroth.

Beyde Vögel kamen aus Tabago. Latham sagt: sie scheinen offenbar auf einer gewissen Stufe zur Vollkommenheit zu stehen, wenn sie nicht Weibchen sind, welches letztere wegen der weißen Schwanzspitze nicht unwahrscheinlich ist.

26) Goldfleckiger Haubenkolibri, krummschnäbelig, grüngolden, Schwung- und Schwanzfedern braun; mit purpurfarbiger Haube. (*Trochilus galeritus*, *curvirostris*, *viridis-aureus*, *rimigibus rectricibusque fuscis*, *crista purpurea*. Linn. l. c. p. 484 nr. 23. Molina Nat. Gesch. von Chili S. 219. nr. 3. Molina beschreibt diesen Vogel folgendergestalt: Der gehäubte Kolibri — so nennt er ihn — ist größer als der kleinste und der blauköpfige, aber kleiner als unser europäisches Goldhähnchen. Der Schnabel ist gekrümmt; der Kopf mit einem kleinen Schopfe versehen, der purpurfarbig und goldenbunt ist; Hals und Rücken sind grün; Schwung- und Schwanzfedern braun mit Gold besprengt; der ganze untere Theil des Körpers wie changirender Morgenrothfarbe. — Er ist in Chili zu Hause.

26) Goldgrüner Kolibri, geradeschnäbelig, grüngolden, mit weißem Bauche und stahlfarbigem Schwanze. (*Trochilus viridissimus*, *rectirostris*, *viridi-aureus*, *abdomine alba*, *cauda chalybea*. Linn. l. c. p. 495. nr. 55. — Lath. *syst. orn.* I. p. 619. nr. 61. *Or vert*, Buff. *ois.* VI p. 917. *All-green Humming-bird*, Lath. *Syn.* I. 2. p. 785. nr. 58. Uebers. I. 2. S. 644. nr. 63. Edw. *glean.* tab. 360. f. 1.? Dieß ist, wie Büffon sagt, ein sehr bewundernswürdiger Vogel wegen seines äusserst prächtigen Gefieders, das bey manchem Lichte wie golden, bey anderm goldgrün im höchsten Glanze erscheint; so abwechselnd ist es bis an die Flügel. Der Schwanz ist polirt stahlbraun; der Bauch weiß. Dieser Vogel ist sehr klein und nicht über zwey Zoll lang.

Edwards oben angeführter ganz grüner Kolibri kann nicht sehr verschieden seyn; er ist sehr klein und glänzt wie ein Brillant; er bemerkt aber, der Bauch sey von unten bläulich, und sagt kein Wort von der weißen Farbe an demselben.

Man muß zugeben, sagt Latham, daß die zwey letztern in der Farbe des Gefieders verschieden zu seyn scheinen, vielleicht rührt dasselbe aber bloß daher, daß sie verschiedenen Geschlechts sind. Ich habe in meiner Sammlung einen Vogel, den ich für obigen halte. Er ist zwey Zoll lang; die obern Theile sind goldgrün, die untern vom Kinn bis zum After weiß; Schwungfedern und Schwanz blauschwarz, letzterer etwas gabelförmig; Schnabel und Füße schwarz. — Diesen erhielt ich aus Tabago.

28) Goldgrüner Cayennischer Kolibri, gerade-

schnäbelig, grüngolden; die Schwanzfedern gleich, blau; die Schwungfedern schwarzbläulich; die Füße befiedert. (*Trochilus mellisugus, rectirostris, viridi-aureus, rectricibus aequalibus caeruleis (chalybeis), remigibus atro-caerulescentibus, tibiis pennatis.* Linn. l. c. p. 494. nr. 15. Latham *syst. orn.* I. p. 313. nr. 40. *Mellisuga cayennensis. Oiseau-mouche de Cayenne*, Briss. *orn.* III. p. 704. nr. 6. tab. 36. f. 3. — *pl. enlum.* 276. f. 3. *Le vert doré* Buff. *ois.* VI. p. 29. *Colubri s. florisuga.* Seba *mus.* 2. p. 42. tab. 41. f. 2. 4. *Cayenne Humming-bird.* Lath. *Syn.* I. 2. n. 37. Uebers. nr. 42.). Er ist vom Schnabel bis zum Schwanze 2 Zoll 10 Linien lang. Der Schnabel ist 8½ Linien lang und schwarz; das Gefieder überhaupt goldgrün mit Kupfer bronzirt; die Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes graubraun; die Afterfedern weiß; die Schwungfedern violetbraun, der Schwanz stahlblau; die Füße bis an die Zehen mit braunen Federn bedeckt; die Zehen und Klauen schwarz.

Er ist in Cayenne zu Hause. Büffon sagt, sein Exemplar habe nur grüne Wellenlinien am Bauche; und bemerkt noch, daß die untere Kinnlade gelbroth sey.

Professor Otto sagt (in Büffons Uebers. B. 18. S. 219.) er besitze einen aufgetrockneten etwas längern Vogel dieser Art, der von der Kehle an bis zu den Füßen unten ganz glänzend hellgrün sey, wenn sich die Federn ordentlich deckten.

29) **Goldkehliger Kolibri**, geradeschnäbelig, grüngolden, unten weiß, mit goldener Kehle, braunen Schenkeln und schwarzem Schwanze. (*Trochilus leucogaster, viridi-aureus, subtus albus (gula inaurata), cruribus fuscis, cauda nigra.* Linn. l. c. p. 495. nr. 48. — Lath. *syst. orn.* I. p. 315. nr. 46. *Mellisuga cayennensis ventre albo, Oiseau-mouche à ventre blanc de Cayenne*, Briss. *orn.* III. p. 707. n. 8. tab. 36. f. 7. *La Cravate dorée*, Buff. *ois.* 6. p. 25. *Oiseau-mouche à Cravate dorée pl. enlum.* 672. f. 3. *Gold-throated Humming bird.* Lath. *Syn.* I. 2. p. 777. nr. 43. Uebers. I. 2. p. 637. nr. 48.). Seine Länge ist 3¼ Zoll. Der Schnabel ist 10 Linien lang, die obere Kinnlade schwarz, die untere weiß, mit einer schwarzen Spitze; die obern Theile des Körpers goldgrün mit Kupferglanze; die untern weiß; die Schenkel braun; die Flügel wie gewöhnlich; der Schwanz schwarz, mit polirtem Stahlglanze; Füße und Klauen schwarz.

Büffon fügt noch bey, er habe einen goldenen Streifen längs der Kehle herab, welchen zu bemerken Brisson vergessen, Markgraf aber, der seiner in seiner Beschreibung von Brasilien zuerst gedenkt, ausdrücklich bemerkt hat.

30) **Granatkehliger Kolibri**, krummschnäbelig, grünglänzend; Kinn, Unterhals und Brust rothgolden; Bauch schwarz. (*Trochilus auratus, curvirostris viridi-aureus, mento, gutture et pectore rubro-aureis, abdomine nigro.* Linn. l. c. p. 487. nr. 29. *Trochilus granatinus curvirostris, viridis, subtus nigricans, gula juguloque granatinis.* Lath. *syst. orn.* I. p. 305. nr. 11. *Granat-throated Humming-bird.* Lath. *synops.* I. 2. p. 758. nr. 9. tab. 34. Uebers. I. 2. S. 619. nr. 9 tab. 36. f. 1.). Seine Länge ist 4½ Zoll. Der Schnabel ist einen Zoll lang, gebogen und schwarz; Kopf Hals, Rükken und Schwanz sind sehr dunkelgrün und scheinen bey manchem Lichte schwärzlich, bey andern glänzendgrün zu seyn; die Deckfedern der Flügel und die obern Deckfedern des Schwanzes glänzendgrün; vom Kinn bis zur Brust ist das Gefieder schön granatfarben, und erscheint in gewissen Stellungen sehr glänzend; Bauch, Schenkel und After sind schwarz, mit einem sehr geringen grünlichen Glanze; die Füße sind schwarz.

Das (angebliche) Weibchen hat an den obern Theilen des Körpers die nemliche Farbe, wie das Männchen; vom Kinne bis zur Brust ist das Gefieder goldgrün, statt glänzend granatfarben; Bauch, Schenkel und After sind dunkelschwarz; die Schwungfedern dunkelfarbig; Schwanz und Füße schwarz.

Var. A. *Trochilus auratus β.* Linn. l. c. *Trochilus granatinus β.* Lath. l. c. *Granat-throated Humming-bird var.* A. Lath. *syn.* l. c. Uebers. a. a. O. *Le Grenat* Buff. *ois.* VI. p. 48. Die Länge dieses Vogels ist 5 Zoll. Sein Schnabel ist 10 oder 12 Linien lang; die Wangen gerade unter den Augen, die Seiten und der untere Theil des Halses und die Kehle bis zur Brust sind schön glänzend granatfarben; der obere Theil des Kopfes, der Rücken und die untern Theile des Körpers sammtschwarz; Flügel und Schwanz eben so, aber mit grünem Glanze übergoldet. Dieses ist Büffons ganze Beschreibung dieses Vogels. Latham stellt ihn als eine vom Alter oder Geschlechte abhängige Spielart auf.

31) **Grauhälsiger Kolibri**, krummschnäbelig, grüngolden, unten perlfarbig; Schwanz am Grunde stahlblau, in der Mitte purpurbraun, an der Spitze weiß, mit einer schwarzbraunen Binde. (*Trochilus margaritaceus, curvirostris, viridi-aureus, subtus margaritaceus, cauda basi chalybea, medio purpureo-fusca, apice alba: fascia ex atro fusca.* Linn. l. c. p. 490. nr. 38. Lath. *syst. orn.* I. p. 308. nr. 24. *Le plastron blanc.* Buff. *ois.* V. p. 61. *Le Colibri de St. Dominique*, *pl. enlum.* 680. f. 1.). Er ist 4 Zoll lang und der Schnabel beträgt 1 Zoll; die obern Theile des Körpers sind goldgrün; die untern von der Kehle bis zum untern Theil des Bauches perlgrau; der Schwanz ist an der Wurzel stahlschwarzblau, hierauf purpurbraun, weiter hin mit einem glänzenden schwarzbraunen Bande durchzogen und endlich an der Spitze weiß. — Auf St. Domingo zu Hause.

Latham sah in der Sammlung der Miß Blomfield eine Spielart, die einen schmalen glänzendgrünen Streifen längs der Mitte des Halses herab, vom Kinn bis zur Brust, und keine weiße Schwanzspitzen hatte.

32) **Graubäuchiger Kolibri**, krummschnäbelig, grünglänzend und unten aschgrau; die Schwungfedern braun; die beyden mittlern Federn des gerundeten Schwanzes ganz grün; die nächsten beyden schwarz, die übrigen an dem einen Theile stahlschwarz, an dem andern weiß. (*Trochilus cinereus, curvirostris, viridi-nitens, subtus cinereus; remigibus fuscis; caudae rotundatae rectricibus duabus intermediis totis viridibus, proximis duabus nigris, reliquis altera parte chalybeis, altera albis.* Linn. l. c. p. 490. nr. 41. — Lath. *syst. orn.* I. p. 308. nr. 21. *Ash-bellied Humming-bird*, Lath. *synops.* I. 2. p. 759. nr. 19. Uebers. I. 2. S. 624. nr. 19.). Seine Länge ist sechs Zoll.

Der Schnabel ein wenig gebogen und schwarz, die untere Kinnlade fast bis zur Spitze gelb; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers schön glänzendgrün, an den untern aschfarbig; die Schwungfedern dunkelfarbig; die zwey mittlern Schwanzfedern grün; die drey äußern an der Wurzel stahlschwarz, am dunkelsten an der äußern Feder, ihre Endhälfte weiß; der Schwanz ist am Ende abgerundet, die Füße sind schwarz. — Aus der Sammlung des Ritter Joseph Banks.

Graubäuchiger Kolibri, s. auch raubfüßiger Kolibri.

33) **Grünkehliger Kolibri**, krummschnäbelig, grüngolden, unten weiß, die Seiten des Halses braunroth, die untere Seite desselben smaragdgrün, die Brust mit einem schwarzen Flecken, der Schwanz unten mit violetten weißen und braunen Flecken. (*Trochilus maculatus*, *curvirostris*, *viridi-aureus*, *subtus albus*, *colli lateribus rufis*, *maculis colli viridi*, *pectoris nigra*, *caudae subtus violaceis*, *albis et fuscis*. Linn. l. c. p. 488. n. 32. *Trochilus gularis curvirostris*, *viridi-aureus*, *collo subtus smaragdino*, *lateribus rufo*, *abdomine albo*, *pectoris macula nigra*. Lath. *syst. orn.* I. p. 306. n. 16. *Le Colibri à cravatte verte* Buff. *ois.* VI. p. 56. *Le Colibri à gorge verte de Cayenne*, *Pl. enlum.* 671.). Er hat ungefähr einerley Größe mit dem gefleckten Kolibri, aber keinen so langen Schnabel. Die obern Theile des Körpers und des Schwanzes sind dunkelgoldgrün; an der Kehle ist ein sehr glänzender smaragdgrüner Fleck, der am Vorderhalse breiter wird; an der Brust ist ein schwarzer Fleck; die Seiten der Kehle sind braunroth mit Weiß untermischt, und der Bauch ist ganz weiß; der Schwanz hat von unten violette, weiße und glänzendbraune Flecken, wie der gefleckte Kolibri, weßwegen Büffon vermuthet, er sey mit ihm verwandt, oder eine Spielart von ihm.

Büffon erwähnt noch eines andern von der nemlichen Größe, bey dem die obern Theile lichtgrün und golden auf schwärzlich grauem Grunde, und alle vordern Theile des Körpers rostfarben sind. Dieser scheint ihm das Weibchen des vorbeschriebenen zu seyn.

Grün und blauer Kolibri, s. blaubrüstiger Kolibri.

Grüner Haubenkolibri, s. Cayennischer Haubenkolibri.

34) **Gujanischer Kolibri**, geradeschnäbelig, grün, Haube und Brust roth, Schwung- und Ruderfedern grün, roth und purpurn bunt. (*Trochilus gujanensis rectirostris*, *viridis*, *crista capitis et pectore rubris*, *remigibus rectricibusque ex viridi*, *rubro et purpureo variis*. Linn. l. c. p. 498. n. 63. — Lath. *syst. orn.* I. p. 317. n. 52. *Gujana Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 781. n. 49. (Uebers. I. 2. S. 641. n. 54.) *Small green and crimson Humming-bird*, Bancroft *Gujan.* p. 168.). Seine Länge beträgt nicht über 2 Zoll. Der Schnabel ist schwarz, lang und dünne; die Federn am Halse, am Rücken und an den obern Rändern der Flügel haben eine schöne erbsgrüne Farbe; auf dem Scheitel stehet ein kleiner Federbüschel von schillernder Carminfarbe; die Federn an der Brust sind auch carminroth; die langen Federn in den Flügeln und im Schwanze sind grün, carminroth und dunkelpurpurfarben; in dem kleinen Kopfe sitzen kleine, runde, schwarze, glänzende Augen.

Dieß ist Bancrofts Beschreibung, welcher noch hinzusetzt, er sey der gemeinste Kolibri in Gujana und scheine diesem Lande eigen zu seyn.

35) **Gujanischer Haubenkolibri**, geradeschnäbelig, grünlichgolden; die Schwanzfedern gleich, rostfarben an der Spitze schwarz; auf dem Kopfe eine flammendrothe Haube. (*Trochilus elatus*, *rectirostris*, *virescente-aureus*, *rectricibus aequalibus ferrugineis apice nigris*, *pileo rubro cristato*. Linn. l. c. p. 499. n. 19. Lath. *syst. orn.* I. p. 316. n. 50. *Mellisuga americana gutture topazino*, *Oiseau mouche à gorge topaze d'Amerique*, Briss. *orn.* III. p. 796. n. 2. *Oiseau-mouche à Gorge topaze de Cayenne pl. enlum.* 640. fig. 1. *Ruby-crested Humming-bird*, Edw. *glean.* t. 344. Lath. *syn.* I. 2. p. 780. n. 47. (Uebers. I. 2. p. 640. n. 52.). Edwards beschreibt diesen Vogel folgendergestalt. Sein Schnabel ist schwarz; der Kopf hat einen flammenfarbigen, rubinartig glänzenden Federbusch; die Kehle gleicht polirtem Golde mit Smaragdglanze; der Körper und die Deckfedern der Flügel sind matt bräunlich olivenfarben; die Schwungfedern purpurfarben; der Schwanz zimmet- oder rostfarben mit schwarzen Spitzen; der untere Theil des Bauches und die untern Deckfedern des Schwanzes auch zimmetfarben; über die Mitte des Bauches geht eine weiße Linie; der glänzende Fleck an der Kehle ist vom Halse und von der Brust durch eine dunkelfarbige Linie getrennt; die Füße sind schwarz.

Er soll in Gujana und Terra firma zu Hause seyn. Latham erhielt auch Exemplare aus Cayenne und Tabago. Er scheint mit dem rubinköpfigen Kolibri verwandt zu seyn, so wie auch der auf Edwards Platte und jener in den *planches enluminées* einander sehr ähnlich sind, außer daß bey letzterm der Federbusch kaum vom Kopfe absteht; es ist daher wahrscheinlich ein Vogel gewesen, der noch nicht zu dem gänzlichen Grade seiner Vollkommenheit gelangt, oder dem Clima nach verschieden war.

Ohne Zweifel gehört der oben zitirte Vogel bey Brisson hierher; denn es findet kein Unterschied zwischen ihnen Statt, außer daß sein Körper grün ist, da er bey dem andern oben beschriebenen mehr oder weniger ins Braune fällt.

Juweelenkolibri, s. Rubinköpfiger Kolibri.

36) **Kleiner Kolibri**, krummschnäbelig, grünlichbraun, mit rothem glänzendem Wiederscheine; Schwung- und Schwanzfedern schwarz; Haube am Grunde grün, an der Spitze golden. (*Trochilus exilis*, *curvirostris*, *ex virescente fuscus*, *coccineo nitens*, *remigibus caudaque nigris*, *crista basi viridi*, *apice aurea*. Linn. l. c. p. 484. n. 24. Lath. *syst. orn.* I. p. 310. n. 32. *Humming-bird of a blak colour* (der schwarze Kolibri), Bancroft *Guj.* p. 166. (Uebers. S. 100.) *Little Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 764. n. 29. (Uebers. I. 2. S. 627. n. 29.). Er ist der kleinste unter den krummschnäbeligen Kolibris, denn er ist nur $1\frac{1}{4}$ Zoll lang, und wiegt, vollkommen ausgewachsen, oft weniger als 50 Gran. Sein Schnabel ist schwarz, am Ende ein wenig gebogen, und einen halben Zoll lang; der Körper grünlichbraun, mit einem rothen glänzenden unnachahmlichen Wiederscheine; auf dem Kopfe sitzt ein kleiner Federbusch, der am Grunde grün, an der Spitze aber funkelnd goldfarben ist; Schwungfedern sind schön schwarz.

Man findet ihn in Gujana. Er fliegt mit so großer Schnelligkeit, daß ihm das Auge kaum folgen kann.

37) Kleiner brauner Kolibri, geradschnäbelig; die Seitenschwanzfedern violet; der Körper mattbraun, mit gelblich brauner Mischung. (*Trochilus ruber, rectirostris; rectricibus lateralibus violaceis; corpore testaceo fusco submaculato.* Linn. l. c. p. 499. n. 21. Latham *syst. orn.* I. p. 315. n. 48. *Mellisuga surinamensis, Oiseau-mouche de Surinam,* Briss. *orn.* III. p. 701. n. 4. *Oiseau-mouche pourpré* Buff. *ois.* 6. p. 24. *Little brown Humming-bird.* Edw. I. tab. 32. Bancroft *Gujan.* p. 186. Lath. *syn.* I. 2. p. 778. n. 45. (Uebers. I. 2. S. 638. n. 50.). Die Länge dieses Kolibris ist über 3 Zoll und 2 Linien. Der Schnabel ist 10 Linien lang; die obere Kinnlade schwarz, die untere fleischfarben; die Spitze schwarz; die obern Theile des Körpers sind mattbraun, mit einer gelblichbraunen Mischung; die untern blaß kastanienbraun mit einigen schwärzlichen Flecken an der Brust; zu beyden Seiten des Kopfes lauft unter den Augen weg ein dunkelbraunes Band; die zwen mittlern Schwanzfedern sind braun, die Seitenfedern violetbraun, Füße und Klauen schwarz.

Edwards bemerkt, daß er, gegen die Weise aller andern Vögel dieser Gattung, nicht den geringsten glänzenden Wiederschein an irgend einem Theile seines Gefieders habe. Er ist in Surinam und Gujana zu Hause.

38) Kleinster Kolibri, geradschnäbelig; die Seitenschwanzfedern am äußern Rande weiß; der Körper grünglänzend, unten weißlich. (*Trochilus minimus, rectirostris, rectricibus lateralibus margine exteriore albis, corpore viridi-nitente subtus albido.* Linn. l. c. p. 500. n. 22. Lath. *syst. orn.* I. p. 320. n. 65. *Mellisuga, Oiseau-mouche,* Briss. *orn.* III. p. 695. n. 1. tab. 36. fig. 1. Das Männchen. *Le plus petit Oiseau-mouche,* Buff. *ois.* VI. p. 11. t. 1. *pl. enlum.* 276. f. 1. *Least Humming-bird,* Sloane *Jam.* II. p. 370. n. 38. Edw. II. t. 105. (Das Weibchen). Lath. *syn.* I. 2. p. 788. n. 60. (Uebers. I. 2. S. 645. n. 65.). Dieser ist unter allen Kolibri's der kleinste, und zwar ist er so klein, daß ihn mehr als Eine Bienenart an Gewicht und Maas übertrifft. Sloane bemerkt, er wiege frisch getödtet, nicht mehr als 20 Grane. Seine ganze Länge ist 1¼ Zoll. Der Schnabel ist schwarz und 3¼ Linien lang; die obern Theile des Kopfes und Körpers sind grünlich goldbraun und erscheinen bey gewissem Lichte röthlich; die untern Theile graulichweiß; die Flügel violetbraun; der Schwanz bläulichschwarz, mit polirtem Metallglanze, die äußersten Federn aber, eine ausgenommen, zu beyden Seiten von ihrer Mitte bis zur Spitze grau, und die alleräußerste ganz grau; Füße und Klauen braun.

Das Weibchen ist kleiner, als das Männchen; der ganze Oberleib ist schmuzigbraun, mit einem geringen grünen Glanze; der Unterleib schmutzigweiß.

Man findet ihn in vielen Ländern von Südamerica und den angränzenden Inseln.

39) Kragenkolibri, geradschnäbelig, loben zimmetfarben, unten röthlich-weißlich; Scheitel grüngolden; Unterhals und Brust rubinfarbig-golden; Schwungfedern purpurbraun. (*Trochilus rufus, rectirostris, rufus subtus exalbidus, vertice viridi-aureo, gutture et pectore coccineo-aureis, remigibus ex purpurascente fuscis.* Linn. l. c. p. 497. n. 57. *Trochilus collaris, rectirostris, rufo-testaceus, subtus rufescente albus, vertice viridi aureo, gula flammeo rubra, lateribus pennis elongatis.* Lath. *syst. orn.* I. p. 318. n. 59. *Ruff-necked Humming-bird* Lath. *syn.* I. 2. p. 785. n. 56. tab. 35. (Uebers. I. 2. S. 643. n. 61. tab. 37.) *Ruff-necked Honey-sucker,* Penn. *arct. zool.* II. p. 290. n. 177. (Uebers. II. S. 272. n. 93.). Seine Länge ist 3½ Zoll. Der Schnabel ist ¾ Zoll lang, gerade und schwarz; der Scheitel glänzend-goldgrün, ins Olivenfarbene glänzend; die obern Theile des Körpers sind blaß zimmetfarben, zwischen den Flügeln ist ein grünlicher Glanz; Kehle und Brust sind von ungemein schimmernder und glühender Rubinfarbe, und scheinen in verschiedenen Schatten olivengrün glänzend; an den Seiten des Halses ist die Farbe am dunkelsten, und auch hier sind einige Federn etwas länger, und scheinen beweglich zu seyn, wie bey dem geputzten Kolibri; die Deckfedern der Flügel sind dunkelgrünlich; die Schwungfedern purpurbraun; der untere Theil der Brust und der Anfang des Bauchs schmuzzig röthlichweiß; der untere Theil des Bauchs und der After blaß zimmetfarben; seine Federn sind in Vergleichung mit ihrer Länge beträchtlich breit, die zwey mittlern einen halben Zoll lang und die andern stufenweise kürzer, alle laufen am Ende in eine Spitze aus, und sind längs der Mitte herab und an den Spitzen schwarz; die Füße auch schwarz.

Das Weibchen hat die nemliche Größe, ist aber an den obern Theilen des Körpers goldgrün, statt zimmetfarben; an der Kehle sind nur glühend rubinrothe Flecken; Brust und After wie beym Männchen; auch die Schwungfedern sind an Farbe und Gestalt die nemlichen, jede aber, die zwey mittlern ausgenommen, hat einen weißen Fleck an der Spitze; die Deckfedern des Schwanzes sind grün; Schnabel und Füße wie beym Männchen.

Er findet sich am Nootka-Sunde, an der westlichen Küste von America, wo er Sasinneer Sasin genannt wird.

40) Leverscher Kolibri (Kolibri mit dem Halsflecke), geradschnäbelig; braun, unten weiß; die Seiten des Halses mit dunkeln Flecken, und beyderseits in der Mitte mit einem glänzend carmoisinrothen Flecken. (*Trochilus maculatus rectirostris, fuscus, subtus albus, lateribus colli maculis obscuris, utrinque medio macula coccinea.* Lath *syst. orn.* I. p. 320. n. 64. *Patch-necked Humming-bird,* Lath. *syn. suppl.* p. 135. (Uebersicht der Vögel I. 2. S. 646. n. 66.). An Größe gleicht er dem gemeinen Kolibri; der Schnabel ist lang, dünne und schwarz; Scheitel, Augenkreis, Hinterhals, obere Theile des Körpers, Flügel und Schwanz dunkelbraun; Augenstern, Vorderhals und alle untern Theile weiß; die Seiten des Halses mit dunkelfarbigen Flecken bezeichnet; neben diesen steht ein glänzend carmoisinrother Fleck, der fast so groß als ein Zähre ist; die Füße sind schwarz.

Nach der Abbildung des Ritters A. Levers beschrieben.

41) Mexicanischer Kolibri, krummschnäbelig, grünglänzend; die Schwanzfedern fast gleich, rostfarbig; der Bauch schwarz. (*Trochilus Mango curvirostris, viridi nitens, rectricibus subaequalibus ferrugineis, abdomine atro.* Linn. l. c. p. 491. n. 10. Lath. *syst. orn.* I. p. 307. n. 20. *Polytmus jamaicensis, le Colibri de la Jamaique,* Briss. *orn.* III. p. 679. n. 8. tab. 35. fig. 1. *Le Plastron noir.* Buff. *ois.* VI. p. 59. *Colibri de la Jamaique, Pl. enlum.* 680. fig. 3. Männchen. *Colibri du Mexique*

ibid. fig. 2. das Weibchen. *Mango Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 758. n. 18. (Uebers. I. 2. S. 623. n. 18.). Seine Länge ist 4½ Zoll. Der Schnabel ist einen Zoll lang, nicht sehr gekrümmt und schwärzlich; der Kopf und die obern Theile des Körpers goldgrün, mit Kupferglanze; Kehle, Vorderhals, Brust, Bauch und Seiten glänzend sammetschwarz, und diese Farbe wird von jener der obern Theile durch einen glänzend blauen Streifen getrennt, der an den Mundwinkeln entsteht, und sich an beyde Seiten des Halses und der Brust hin erstreckt; die Schenkel sind braun; der After weiß; die untern Deckfedern des Schwanzes violetbraun; die Schwungfedern und die größern Deckfedern eben so; die zwey mittlern Schwanzfedern schwarz, mit goldnem violettem Glanze, die Seitenfedern glänzend purpurkastanienbraun, und fast ringsherum stahlschwarz gerändet; die Füße schwarz.

Beym Weibchen sind Oberleib, Flügel, Kinn und Kehle goldgrün mit Kupferglanze; Brust und Bauch schwarz; der Schwanz wie beym Männchen, die äußern Federn aber haben braune Endspitzen, und die mittlern sind grün, wie die obern Theile des Körpers.

Er ist in Mexico, Brasilien und St. Domingo zu Hause; nach Albin auch in Jamaica, wo er sein Nest auf Nußbäume (*Juglans, fortasse baciata* L.) bauet, und zwey erbsengroße weiße Eyer legt.

Latham sah eine Spielart vom Männchen dieser Art, die eine weiße Kehle und Vorderhals hatte, an deren Mitte herab vom Kinn bis zur Brust ein schwarzer Streif lief.

Als Varietäten rechnet man hierher folgende Vögel:

A. Krummschnäbelig, grün, schwach glänzend; der Unterhals purpurglänzend, in der Mitte schwarz; Bauch schwärzlich, Seiten des Afters schwarz; Seitenschwanzfedern purpurn, an der Spitze schwarz gerändet. (*Trochilus Mango β.* Lath. *syst. orn.* I. p. 307. n. 20. Linn. l. c. *Largest or blackest Humming-bird*, Sloane *Jam.* p. 308. n. 40. — Latham *syn.* l. c. (Uebers. a. a. O.). Seine Länge ist vier Zoll. Der Schnabel ist einen Zoll lang, etwas gekrümmt und schwarz; die obern Theile des Körpers sind schwärzlich grün und die Enden der Federn haben kupferfarbene Ränder; diese Farbe ist aber nicht glänzend und wirft überhaupt keinen Wiederschein, außer bey gewissem Lichte, sondern hat größtentheils ein dunkelschwarzes Ansehen. Kinn, Vorderhals und Brust sind purpurfarben und glänzend; längs der Mitte herab geht vom Kinn an ein schwarzer Streifen; der Bauch ist dunkelfarbig; zu beyden Seiten des Afters ist ein kleiner weißer Federbüschel; die zwey mittlern Schwanzfedern und die obern Deckfedern des Schwanzes sind dunkelgrün, die andern purpurfarben, mit Kupferglanze, und an den Spitzen schwarz gerändet.

Latham erhielt verschiedene dieser Vögel aus Jamaica, und sah sie auch in Sammlungen anderer, kann sie aber nicht für einerley mit dem letztbeschriebenen halten; zwar stimmt die Vertheilung der Farben etwas überein, die Farben selbst aber sind ganz verschieden. Er hält deßwegen den zuletzt beschriebenen Vogel entweder für eine starke Abänderung, oder gar für eine verschiedene Art.

B. Krummschnäbelig, bräunlichgrün, Kehle und Vorderhals grün; Brust und Bauch violet; After weiß; Schwanz wie bey den beyden andern. (*Trochilus Mango γ. curvirostris, fusco-viridis, collo inferiore viridi, pectore et abdomine violaceis, crisso albo, rectricibus lateralibus purpureis apice nigro marginatis.* Latham *syst. orn.* l. c. Uebersicht der Vögel. I. 2. S. 624. n. 10. B. — Aus der Sammlung des Capitain Davies.

Kolibri mit braunem Scheitel, s. gestreifter Kolibri.

Kolibri mit Halsbüschen, s. geputzter Kolibri.

Kolibri mit dem Halsfleck, s. leverscher Kolibri.

42) Ohrenkolibri, geradeschnäbelig, grüngolden, unten weiß, mit einer schwarzen Binde unter den Augen (bey dem Männchen), beyderseits hinter den Ohren zwey violetten Federbüscheln, und zottigen Füßen. (*Trochilus auritus, rectirostris viridi-aureus, subtus albus, fascia infraoculari nigra, fasciculis (in mare) utrinque infra aures duobus pennarum violacearum, pedibus hirsutis.* Linn. l. c. p. 493. n. 47. — Lath. *syst. orn.* I. p. 311. n. 36. *Mellisuga cayennensis major, le grand Oiseau-mouche de Cayenne* Briss. *orn.* III. p. 722. n. 15. tab. 37. fig. 3. *L'Oiseau-mouche à oreiller.* Buff. *ois.* VI. p. 32. *Violet-eared Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 767. n. 33. (Uebers. I. 2. S. 631. n. 38.). Die Länge dieses Vogels ist vier Zoll sieben Linien; der Schnabel ist eilf Linien lang und schwarz; alle obern Theile des Kopfes, Halses und Körpers sind goldgrün, die untern weiß; zu beyden Seiten des Kopfes ist ein schwarzes Band, das an der Schnabelwurzel anfängt, unter den Augen weggeht und hinter ihnen sich endiget; hinter diesem Bande und den Ohren ist ein sehr glänzend violetter oder amethystblauer Fleck, welcher aus zwey Federbüscheln besteht, die mehr als noch einmal so lang, als die übrigen, mehr weich und dunenartig und mit sehr losen Fahnen versehen sind; jeder dieser Büschel besteht aus fünf oder sechs Federn; die Schenkel sind braun, vier der mittlern Schwanzfedern schwarz, ins Dunkelblaue glänzend, die andern weiß; die schwärzlichen Füße sind bis zu den Zehen befiedert.

Das Weibchen hat weder die Federbüscheln, noch ist der schwarze Streif unter den Augen so deutlich, wie beym Männchen; außerdem gleicht es ihm in allen Stücken. Er ist in Cayenne zu Hause.

Var. A. Geradeschnäbelig, grün, mit einer purpurnen Binde unter den Augen, welche sich hinten in eine große Fläche ausbreitet, und unter welcher ein anderer grünblauer Fleck sich findet. (*Trochilus auritus β. fascia infraoculari purpurea, prope aures terminata area magna, infra quam macula alia ex viridi caerulea.* Linn. l. c. Lath. *syst. orn.* l. c. β. *synops.* l. c. A. (Uebers. a. a. O. A). Seine Länge ist fünf Zoll; der Schnabel gerade und dunkelfarbig; die Wurzel der untern Kinnlade weiß; die Scheitelfedern sind etwas verlängert, lose und grün; von den Mundwinkeln geht ein purpurfarbener Streif unter den Augen weg, dehnt sich hier in einen breiten Fleck aus und endigt sich an den Ohren; unter diesem ist ein anderer grünlichblauer Fleck, der sich ungefähr bis zur Mitte des Halses zu beyden Seiten erstreckt; das übrige Gefieder an den obern Theilen des Halses, des Rückens und der Deckfedern der Flügel ist grün; die Schwungfedern sind dunkelfarbig; alle untern Theile, vom Kinn bis zum After, weiß; die Füße dunkelfarbig.

Die Heimath dieses Vogels finde ich nicht angegeben.

geben. Ich halte ihn eher für eine besondere Art, als für eine Spielart.

43) Orangeköpfiger Kolibri, krummschnäbelig; Kopf orangefarben; Kehle und Brust gelb; Rücken und Bauch dunkelbraun; Flügel purpurfarben; Schwanz schön rostfarben (*Trochilus aurantius, curvirostris; fuscus, capite aurantio; gula et pectore flavis, alis purpureis, cauda ferruginea.* Linn. l. c. p. 489. n. 35. Lath. *syst. orn.* I. p. 310. n. 30. *Orange-headed Humming bird,* ejusd *synops.* I. 2. p. 764. n. 28. (Uebers. I. 2. S. 627 n. 28.). Das Vaterland ist unbekannt.

44) Paradieskolibri, krummschnäbelig, roth, die Flügel blau; der Kopf gehäubt; die beyden mittlern Schwanzfedern sehr lang. (*Trochilus paradiseus, curvirostris, ruber, alis caeruleis, capite cristato, rectricibus duabus intermediis longissimis.* Linn. l. c. p. 484 n. 1. Lath. *syst. orn.* I. p. 301. n. 1. *Polytmus mexicanus longicaudus ruber cristatus, Le Colibri rouge huppé à longue queue de Mexique* Briss. *orn.* III. p. 692. n 16. *Mellivora avis cristata cum duabus pennis longis in cauda.* Seba *mus.* I. p. 97. tab. 6. fig 4. *Colibri huppé* Buff. *ois.* 6. p. 54. *Paradise Humming-bird,* Lath. *syn.* I. 2. p. 745. n. 1, (Uebers. S. 615. n. 1.). Seine Länge ist 8¼ Zoll. Der Schnabel 3½ Linien lang, gekrümmt und schwarz; die Hauptfarbe des Vogels ist schön roth; die Scheitelfedern sind schmal und lang, und bilden einen Federbusch; einige derselben sind ¾ Zoll lang; die Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern blau; der Schwanz roth, wie der Körper, und seine zwey Mittelfedern viel länger, als die andern; die Füße schwarz. Er ist in Mexico zu Hause.

45) Purpurköpfiger Kolibri, krummschnäbelig; grün; Scheitel, Flügel und gabelförmiger Schwanz purpurfarben; Halsband blau. (*Trochilus purpuratus, curvirostris, viridis, vertice, alis caudaque bifurca purpureis, torque caeruleo.* Linn. l. c. p. 487. n. 28. — *Trochilus torquatus,* Lath. *syst. orn.* I. p. 309. n. 29. *Purple-crowned Humming-bird,* Lath. *syn.* I. 2. p. 764 n. 27. (Uebers. I. 2. S. 627. n. 27.). Der Scheitel ist purpurfarben; die Kehle grün; rings um den ganzen untern Theil des Halses herum geht ein Halsband von reicher dunkelblauer Farbe; der Rücken grün; die Flügel und der gabelförmige Schwanz sind dunkelpurpurfarben. Das Vaterland ist unbekannt.

Prächtigster Kolibri, s. Topaskolibri.

46) Rakettenschwänziger Kolibri, geradeschnäbelig; grüngolden, Kehle smaragdfarbig, Flügel und Schwanzfedern braun, die beyden mittlern sehr lang. (*Trochilus longicaudus, rectirostris, viridiaureus, gula smaragdina, alis rectricibusque fuscis, intermediis duabus longissimis.* Linn. l. c. p. 498. n. 60. *Trochilus platurus,* Lath. *syst. orn.* I. p. 317. n. 55. *Oiseau-mouche à raquettes,* Buff. *ois.* 6. p. 23. *Racked-tailled Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 782. n. 52. (Uebers. I 2 S. 642 n. 57. Der Rakettenkolibri). Er ist vom Schnabel bis zur Schwanzspitze 2½ Zoll lang. Die obern Theile des Körpers sind goldgrün; die Kehle reich smaragdgrün; Flügel und Schwanz braun; die Schäfte aller Schwanzfedern sehr breit und röthlichweiß; die zwey mittlern Schwanzfedern sehr lang, wenigstens um 10 Linien länger, als die übrigen Schwanzfedern, ohne Fahnen bis auf die Spitze, an welcher sich ein fächerförmiger Büschel findet, der ihnen das Ansehen einer Rakette giebt.

Aus dem Cabinette des Herrn Mauduit; das Vaterland ist nicht angegeben.

47) Rauhfüßiger Kolibri, geradeschnäbelig; die Schwanzfedern am Grunde grünlich; der Körper grünlichgolden, unten graubräunlich; die Füße bis auf die Zehen befiedert. (*Trochilus pegasus, rectirostris; rectricibus basi virescentibus, corpore virescente aureo, subtus subgriseo, tibiis pennatis.* Linn. p. 495. n. 16. Lath. *syst. orn.* I. p. 315. n. 47. *Mellisuga cayennensis, ventre griseo, Oiseau-mouche à ventre gris de Cayenne,* Briss. *orn.* III. p. 709. n. 9. tab. 36. fig. 4. *Grey-bellied Humming-bird,* Lath. *syn.* I. 2. p. 778 n. 44. (Uebers. I. 2. S. 638. n. 49.). Er ist am Oberleibe goldgrün, wie der goldkehlige Kolibri, am Unterleibe graubräunlich; der Schnabel ist 7½ Linien lang und schwarz; der Schwanz hat an seiner Wurzelhälfte die Farbe des Rückens, und die Spitzenhälfte ist purpurschwarz, die Seitenfedern aber haben grüne Spitzen; die Füße sind bis an die Zehen mit graubraunen Federn bedeckt; Zehen und Klauen sind schwarz.

Er ist in Cayenne zu Hause. Buffon hält ihn für das Weibchen des goldkehligen Kolibri's; Linne und Brisson hingegen stellen ihn als eine besondere Art auf.

48) Rothbäuchiger Kolibri, krummschnäbelig, grüngolden, unten röthlichweiß; Schwungfedern violetbraun; Schwanz schwärzlich, an der Spitze weiß; die Füße bis auf die Zehen zottig. (*Trochilus hirsutus, curvirostris, viridi-aureus, subtus ex rufo albus, remigibus ex violaceo fuscis, cauda nigricante, apice alba, pedibus hirsutis.* Linn. p. 493. n. 39 *Trochilus brasiliensis,* Lath. *syst. orn.* I. p. 308. n. 23. *Polytmus brasilianus, Le Colibri du Bresil,* Briss. *orn.* III. p. 670. n. 3. *Colibri à ventre roussâtre.* Buff. *ois.* 6. p. 63. *Roufous-bellied Humming-bird,* Lath. *syn.* I. 2 p. 760. n. 21. (Uebers. I. 2. S. 625. n. 21.). Die ganze Länge dieses Vogels beträgt 4 Zoll. Sein Schnabel ist einen Zoll lang; die untere Kinnlade an der Wurzel gelb, und an der Spitze schwarz, die obere aber ganz schwarz; die obern Theile des Körpers sind goldgrün mit Kupferglanze; die untern röthlichweiß; die Schwungfedern violetbraun; der Schwanz schwärzlich, mit einem Anstriche von Grünem, und mit weißen Spitzen; die Füße bis an die Zehen mit Federn bedeckt, und von gelblichweißer Farbe; die Zehen schwarz. Er ist in Brasilien zu Hause.

Var. A. Unten braunroth, die Schwanzfedern dunkel, die äußern an der einen Seite braunroth. (*Trochilus hirsutus β, subtus rufus, rectricibus obscuris, exterioribus altera parte rufis.* Linn. l. c. *Trochilus brasiliensis β* Lath. *syst. orn.* l. c. *Roufous-bellied Humming bird,* Lath. *syn.* l. c. Var. A. (Uebers. a. a. O. Var. A.). Seine Länge ist 3½ Zoll. Der Schnabel ist 1½ Zoll lang, gekrümmt und schwarz, die untere Kinnlade aber von der Wurzel an fast bis zur Spitze gelblich; das Gefieder an den obern Theilen goldgrün, an den untern braunroth, gegen den After hin blasser; von der Schnabelwurzel geht ein gelblichweißer Streif unter den Augen weg, der breiter wird, und sich über den Ohren in einen rundlichen Fleck ausdehnt; die zwey mittlern Schwanzfedern sind dunkelfarbig, die andern an der Wurzel eben so, mit einer braunrothen Endhälfte; alle

haben weiße Spitzen; die Füße gelblich; die Klauen schwarz. In der Sammlung der Miß Blomefield.

49) Rothbrüstiger Kolibri, krummschnäbelig, bläulich; die Schwanzfedern gleich; der Hals unten schön roth. (*Trochilus jugularis, curvirostris, caerulescens, rectricibus aequalibus, collo subtus sanguineo.* Linn. l. c. p. 489. n. 7. Lath. *syst. orn.* I. p. 305. n. 12. *Colibri à gorge carmin*, Buff. *ois.* 6. p. 56. *Red-breasted Humming-bird*, Lath. *syn.* I. p. 753. n. 10. (Uebers. I. 2. S. 620. n. 10.) Edw. *glean.* tab. 266. fig. 1.). Er ist 4½ Zoll lang. Der Schnabel 13 Linien lang, ziemlich stark gebogen, fast wie bey einem Baumläufer und schwarz; Scheitel, Hinterhals, Bauch, Schenkel und Schwanz dunkelbraun oder schwarz; die Federränder etwas blau gesäumt; die Seitentheile des Kopfs und die Kehle bis zur Brust schön roth oder carmoisinfarben, und so glänzend wie ein Rubin; die Flügel schön dunkelgrün, mit polirtem Goldglanze; die Innenseite grün; der Bürzel und die obern und untern Deckfedern des Schwanzes schön blau; die Füße kurz und schwärzlich. Er ist ein Bewohner Surinams.

Rothbrüstiger Kolibri, s. auch gemeiner Kolibri.

Rothköpfiger blauer Kolibri, s. blauer Kolibri.

50) Rubinkehliger Kolibri (Rubinkolibri), geradeschnäbelig; grüngolden; Kehle rothgolden (glühend rubinfarbig); Flügel und Schwanz gelbroth. (*Trochilus rubineus, rectirostris, viridi-aureus, gula rubro-aurea, alis caudaque rufis.* Linn. p. 493. n. 46. — Lath. *syst. orn.* I. p. 312. n. 37. *Oiseau-mouche à gorge rouge du Bresil*, Buff. *pl. enlum.* n. 276. fig. 4. *Rubis emeraude*, Buff. *ois.* 6. p. 31. *Mellisuga brasiliensis gutture rubro*, *Oiseau-mouche à gorge rouge du Bresil.* Briss. *orn.* III. p. 720. tab. 37. fig. 4. *Ruby-throated Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 768. n. 34.). Er ist über 4½ Zoll lang. Sein Schnabel ist eilf Linien lang und schwarz; das Gefieder goldgrün mit Kupferglanz an den obern Theilen; die Kehle hat eine glühende Rubinfarbe, die bey verschiedenem Lichte ins Grüne und Goldne spielt; die größern Deckfedern sind gelbroth mit violetbraunen Rändern; die Schwungfedern eben so, die zwey mittlern Schwanzfedern etwas kürzer als die andern, alle aber braunroth mit vergoldet grünlichbraunen Rändern; Füße und Klauen schwarz. — Er ist in Brasilien und Gujana zu Hause.

51) Rubinköpfiger Kolibri, geradeschnäbelig; grünlich, der Scheitel purpurgolden, die Kehle aurorarö thlich. (*Trochilus moschitus, rectirostris, viridescens, vertice purpureo-aureo, gutture auroreo-rutilo.* Blumenbach Handb. der Nat. Gesch. ed. 6. S. 162. n. 2. — Linn. p. 494. n. 14. Lath. *syst. orn.* I. p. 316. n. 49. *Mellisuga brasiliensis gutture topazino*, *Oiseau-mouche à gorge topaze du Bresil*, Briss. *orn.* III. p. 699. n. 3. t. 37. f. 1. — *pl. enlum.* 227. f. 2. *Le Rubis-topaze*, Buff. *ois* VI. p. 19. *Ruby-necked Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 779. n. 46. (Uebers. I. 2. S. 638. n. 51. tab. 25 fig. 2.). Das Männchen dieser Art ist einer der schönsten Vögel dieser Gattung. An Größe gleicht es, ausgewachsen, beynahe einem Goldhähnchen. Die Länge von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende ist 3¼ Zoll; die Flügel klaftern 5¼ Zoll. Der Schnabel mißt 9 Linien, ist also länger, als der Kopf, gerade, nur an der scharfen Spitze etwas niedergebogen, um ⅓tel seiner Länge mit Federn bedeckt, so daß dieß dem Kopfe mit der verlängerten Stirn gerade das Ansehen eines Spitzmausrüssels giebt; wo die Federn aufhören, sitzen die eyrunden Nasenlöcher; von da an wird der Schnabel rund, die Schärfe der Kinnladen etwas eingezogen, und die obere Kinnlade etwas vorstehend; die Farbe ist schwarz, die Wurzel der untern Kinnlade aber weißlich. Die schwarzen Füße sind mittelmäßig; die Beine 3 Linien hoch, die Mittelzehe vier und eine halbe Linie, die hintere drey Linien lang; die Krallen lang und scharf. Die Flügel reichen zusammengelegt bis fast an das Ende des Schwanzes, und alle Federn derselben sind schief vorwärts geschnitten; die erste ist die längste, und wenn sie ausgebreitet sind, so machen die Spitzen alle zusammen eine gerade Linie aus. Der Schwanz ist 1 Zoll, 7 Linien lang, die zehn Federn desselben sind breit, unten abgerundet, die mittlern kaum etwas kürzer, als die äußern und die obern und untern Deckfedern kurz. Die Farbe der Federn ist ausgesucht schön. Der Oberkopf ist von der Stirn an, an dem Schnabelwinkel weg, bis zum Nacken vor dem Lichte rubinroth, oder feurig carmoisinroth glänzend, hinter dem Lichte aber sammtartig dunkelbraun; der Nacken und Oberrücken sind sammtschwärzlich mit einem olivengrünen Anstriche; der Mittelrücken, Unterrücken und die obern Deckfedern der Flügel und des Schwanzes dunkel olivengrün, im rechten Lichte glänzend; die Kehle und der Unterhals topasgelb, oder feurig gelbroth glänzend, hinter dem Lichte olivengrün; die Brust, der Oberbauch, die Seiten und die Deckfedern der Unterflügel olivenbraun, wenig glänzend; der Unterbauch schmutzig weiß; die Schenkel graubraun; die untern Deckfedern des Schwanzes rothgelb; die Schwungfedern dunkelbraun, gegen die Seiten betrachtet mit einem violetten Anstriche, die vier letztern olivenbraun; die Schwanzfedern glänzend gelbroth, an den Spitzen schwärzlich eingefaßt, welche Farbe aber gegen die Seite betrachtet, stahlblau glänzet.

Das Weibchen glänzet auf dem Kopfe lichter, schimmert an der Kehle weniger topasartig und hat einen mäusegrauen, am After ins Weiße fallenden Unterleib.

Diese Vögel sind in Brasilien, Gujana, Surinam und Curaçao zu Hause. Sie sollen nicht blos vom Honigsafte leben, sondern auch, und vorzüglich, von kleinen Insecten, die sie in den Blumen aufsuchen, sich nähren. Hiermit sollen sie auch ihre Jungen auffüttern.

52) Sapphir-Kolibri, geradeschnäbelig, grüngolden, Unterhals und Brust sapphirfarbig, Flügel und obere Deckfedern des Schwanzes braun, die untern, der Schwanz selbst und die Kehle gelbroth. (*Trochilus sapphirinus, rectirostris, viridi-aureus, jugulo et pectore sapphirinis, alis et tectricibus caudae superioribus fuscis, inferioribus, cauda ipsa et gula rufis.* Linn. l. c. p. 496. n. 52. — Lath *syst. orn.* I. p. 313. n. 42. *Le Sapphir*, Buff. *ois.* 6. p. 26. *Sapphire Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 775. n. 39. (Uebers. I. 2. S. 635. n. 44.). Etwas größer, als die Vögel dieser Gattung gewöhnlich zu seyn pflegen. Der Schnabel ist weiß, mit einer schwarzen Spitze; Vorderhals und Brust reich sapphirblau mit violettem Glanze; Kehle gelbroth; Körper oben und unten dunkel goldgrün; der untere Theil des Bau-

ches weiß; die untern Deckfedern des Schwanzes gelbroth, die obern glänzend goldbraun; der Schwanz von golden gelbrother Farbe mit braunem Saume; die Flügel braun.

Ein nahe mit diesem verwandter Vogel hatte nur eine sapphirblaue Brust, der übrige Körper war sehr hellglänzend grün; der Bauch weiß; der Schnabel wie bey jenem. Der Vogel selbst war nicht ganz so groß, als jener; der Schwanz am Ende abgerundet, und von glänzendblauer Farbe. — Vielleicht ist er das andere Geschlecht oder ein junger Vogel. — In Gujana zu Hause.

53) **Sapphir- und Smaragd-Kolibri**, geradeschnäbelig; smaragdgrüngolden, Kopf und Kehle sapphirblau. (*Trochilus bicolor rectirostris, smaragdino-aureus, capite gulaque cyaneis.* Linn. l. c. p. 496. n. 51. — Lath. *syst. orn.* I. p. 312. n. 43. *Le Sapphir-émeraude*, Buff. *oiſ.* 6. p. 26. *Sapphire- and Emerald-Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 775. n. 40 (Uebers. I. 2. S. 636. n. 45.). Von mittlerer Größe. Das Gefieder besteht aus den zwey oben angeführten Farben, nemlich aus Sapphir und Smaragd, welche beyde ungemein lebhaft glänzen; die erstere nimmt den Kopf und die Kehle ein; die letztere hat einen Goldglanz und giebt dem Vogel im Ganzen ein äußerst schönes Ansehn. — Er ist in Guadeloupe zu Hause.

Fermin (*descript. de Surinam*, Vol. II. p. 195.) erwähnt eines Vogels, der diesem beschriebenen sehr nahe kommt. Er ist oben grün und goldfarben; die Kehle smaragdgrün; die Brust blau mit sehr prächtigem Goldglanze; der Schnabel gerade und einen Zoll lang.

54) **Schwarzer Kolibri**, geradeschnäbelig; die Schwanzfedern fast gleich; der Körper schwarz, unten golden; der After weiß, die Füße bis auf die Zehen befiedert. (*Trochilus niger rectirostris, rectricibus subaequalibus, corpore nigro, subtus aurato, crisso albo, tibiis pennatis.* Linn. l. c. p. 496. n. 17. — Lath. *syst. orn.* I. p. 313. n. 41. *Mellisuga dominicensis, Oiseau-mouche de St. Domingue*, Briss. *orn.* III. p. 702. n. 5. tab. 36. f. 8. *Black Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 774. n. 38. (Uebers. I. 2. S. 635. n. 43.). Seine Länge ist 2¼ Zoll. Der Schnabel ist 5½ Linien lang und schwarz; der Kopf nebst allen obern Theilen von hier an bis zum Schwanze sind bräunlichschwarz mit Kupferglanze; Seiten und Schenkel graubraun mit dem nemlichen Glanze; Kehle, Vorderhals, Brust und Bauch weißlichgrau, an der Kehle finden sich einige kleine braune Flecken; die untern Deckfedern des Schwanzes weiß; Schwungfedern violetbraun; Schwanz stahlschwarz; die Füße bis an die Zehen mit graubraunen Federn bedeckt. Zehen und Klauen schwarz. Er ist auf St. Domingo zu Hause.

Brisson muthmaßt, daß er das Weibchen des goldgrünen Cayennischen Kolibris sey; Büffon stimmt ihm bey, und glaubt, daß der bunthälsige Kolibri auch dazu gehöre, da der ganze Unterschied zwischen diesem und jenen beyden blos darin bestehe, daß er größer sey. Linne will inzwischen den gegenwärtigen schwarzen als eine besondere Art angesehen wissen. Ich kann die Sache nicht entscheiden, sondern muß sie fernern Beobachtungen überlassen; nur muß ich mit Latham bemerken, daß es fast unmöglich sey, diese Gegenstände, ohne einen langen Aufenthalt an dem Orte, wo diese Vögel sich fortpflanzen, zu erörtern, weil es gewiß ist, daß sie ihr volles Gefieder nicht vor dem zweyten oder gar dritten Jahre erhalten; in dieser Zwischenzeit müssen sie uns natürlich oft irre führen, und die Arten auf eine sonderbare Weise vermehren helfen. Dieß ist ja sogar bey unsern heimischen Vögeln öfters der Fall, bey welchen manche Gattungen bis jetzt noch nicht gehörig auseinander gesetzt sind.

55) **Schwarzbäuchiger Kolibri**, krummschnäbelig, grüngolden; die Schwungfedern gleich, oben schwarz; über die Brust eine blaue Binde; der Bauch schwarz. (*Trochilus holosericeus, viridis, rectricibus aequalibus supra nigris, fascia pectorali caerulea, abdomine nigro.* Linn. p. 491. n. 11. Lath. *syst. orn.* I. p. 305. n. 14. *Polytmus mexicanus, Le Colibri de Mexique*, Briss. *orn.* III. p. 676 n. 7. tab. 35. f. 2. *Le Colibri vert et noir*, Buff. *oiſ.* VI. p. 53. *Black-bellied green Humming-bird*, Edw. *birds*, I. tab. 36. *Black-bellied Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 754. n. 12. (Uebers. I. 2. S. 620. n. 12.). Seine Länge ist 4½ Zoll. Der Schnabel schwarz, etwas über 1 Zoll lang; Kopf, Hals und die obern Theile des Körpers goldgrün mit Kupferglanz; Brust, Bauch, Seiten und Schenkel glänzend schwarz mit einem röthlichen Anstriche; über die Brust herüber geht ein blaues Querband, und über den untern Theil des Bauches ein kleineres weißes; der Schwanz ist dunkelschwarz, mit einem dem polirten Stahle ähnlichen Glanze, seine Federn sind alle gleich lang; die Füße schwarz.

Das **Weibchen** soll sich vom Männchen durch den Mangel der weißen Zeichnung am Bauche unterscheiden.

Latham besaß einen solchen Vogel, der statt der weißen Zeichnung am Bauche nur einen weißen Fleck zu beyden Seiten hatte, und etwas kleiner war. Vielleicht war er ein junges Männchen. — In Mexico und Gujana zu Hause.

56) **Schwarzbrüstiger Kolibri**, krummschnäbelig, grüngolden, unten weiß; Kehle smaragdgrün; Brust schwarz; Schwanz purpurfarbig. (*Trochilus gramineus; curvirostris; viridi-aureus, subtus albus, gutture smaragdino, pectore nigro, cauda purpurea.* Linn. p. 488. n. 30. *Trochilus pectoralis*, Lath. *syst. orn.* I. p. 306. n. 18 *Hausse col vert*, Buff. *oiſ.* VI. p. 58. *Black breasted Humming-bird*, Lath. *syn.* I. 2. p. 756. n. 16. (Uebers. I. 2. S. 622. n. 16.). Er ist etwas größer, als der violetschwänzige Kolibri, hat aber fast einen gleichen Schnabel. Der Vordertheil und die Seiten des Halses, deßgleichen der untere Theil der Kehle sind smaragdgrün; das Kinn gerade unter dem Schnabel bronzirt; die Brust sammetschwarz, mit einem unscheinlichen blauen Anstriche; die obern Theile des Körpers und die Seiten goldgrün; der Bauch weiß; der Schwanz purpurblau, mit stahlbraunem Glanze, und nicht über das Ende der geschlossenen Flügel hinausreichend.

Das **Weibchen**, oder wenigstens ein Vogel, den man dafür hält, hat die nemliche Vertheilung der Farben, außer daß das Grüne am Vorderhalse durch zwey weiße Streife getheilt, und das Schwarze an der Brust nicht so breit, und auch nicht von so dunkler Farbe ist. — Aus dem Museum des Dr. Mauduit zu Paris.

57) **Schwarzköpfiger Kolibri**, krummschnäbelig; grünlich; die Seitenschwanzfedern sehr lang;

Scheitel und Schwanz schwarz oder schwarzbraun. (*Trochilus Polytmus curvirostris, virescens, rectricibus lateralibus longissimis, pileo rectricibusque fuscis.* Linn. p. 486. nr. 4. Lath. *syst. orn.* I. p. 302. nr. 4. *Polytmus viridans, aureo varie splendens, pennis binis uropygii longissimis* Brown *jam.* 475. *Mellisuga jamaicensis atricapilla cauda bifurca. Oiseau-mouche à tête noire et queue fourchue.* Briss. *orn.* III. p. 729. n. 19. *Oiseau-mouche à longue queue noire.* Buff. *ois* 6. p. 39. *Long-tailled Humming-bird.* Albin III. *pl.* 49. *Long-tailled blackcap Humming-bird.* Edw. I. tab. 34. *Blackcapped Humming bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 748. n. 4. Uebers. I. 2. S. 616. n. 4.). Die ganze Länge dieses Vogels, mit Einschluß der langen Schwanzfedern ist über 9½ Zoll. Sein Schnabel ist 10 Linien lang, sehr wenig gebogen, und gelb mit einer schwarzen Spitze; der Augenstern gelb; der Scheitel und eine kleine Stelle am Hinterhalse schwarz, die obern Theile überhaupt gelblichgrün; die untern glänzend bläulichgrün; der Flügelrand weiß; die Deckfedern der Flügel violetbraun; die Schwungfedern eben so, nur hat die erste Feder einen weißen Rand; die Schwanzfedern schwärzlich und von sehr ungleicher Länge; die zwey äußern 14 Linien lang; die zwey nächsten 7 Zoll, die nächste an diesen nur 1 Zoll, und die zwey mittlern nur ½ Zoll; durch diese verschiedene Länge bekommt der Schwanz eine gabelförmige, oder vielmehr scheerenförmige Gestalt; die Füße sind schwarz.

Des Weibchens findet man bey keinem Schriftsteller mit Gewißheit erwähnt. Indessen gedenkt Latham (in seiner Uebersicht der Vögel) eines Vogels, den er zu Leicesterhous mit dem vorbeschriebenen in einem Kasten gesehen, und der für das andere Geschlecht dieser Art gesandt worden war. Die Größe dieses Vogels, sagt Latham, und die Gestalt seines Schnabels sind vollkommen mit jenem einerley; die Wurzel der untern Kinnlade ist zur Hälfte weiß, das übrige nebst der obern schwarz; der Scheitel dunkelbraun; die obern Theile des Körpers von dem nemlichen Grün, wie bey dem andern Geschlechte; alle untern Theile, vom Kinn bis zum After weiß; dichte an dem Grünen ist das Weiße zu beyden Seiten des Halses grün marmorirt; gleichsam als wenn es die Natur nicht für gut fände, die beyden Farben so schnell zu trennen; der Schwanz ist grün, hat aber keine lange Federn, die Endspitzen aller, die zwey mittlern ausgenommen, sind bis zur Hälfte von der eigentlichen Spitze weiß.

Er ist in Jamaica, Gujana und den südlichen Theilen von America zu Hause.

Albin sagt, er habe ihn auf dem Neste gefunden, das aus Baumwolle bestand, beschreibt ihn aber als eine kleine Art.

Wegen des kaum merklich gebogenen Schnabels, weisen ihm die Schriftsteller verschiedene Stellen an; Brisson und Büffon zählen ihn zu dem geradeschnäbeligen, Linne, Klein und Latham aber zu den krummschnäbeligen.

58) Schwarz und blauer Kolibri, geradeschnäbelig; schwarz und blaubunt, Kehle und Brust rothgolden. *Trochilus cyanomelas, rectirostris, ex nigro* (nicht *albo*, wie es durch einen Druckfehler heißt) *et caeruleo varius, gula et pectore rubris.* p. 498. nr. 55. *Trochilus Bankrofti.* Lath. *syst. orn.* I. p. 317. n. 53. *Black and blue Humming-bird.* Bankroft *Gujan.* p. 167. Uebers. S. 100. Lath. *syn.* I. 2. p. 782. n. 50. Uebers. I. 2. S. 641. n. 55.). Fast noch einmal so groß, als der kleine Kolibri (*Trochilus exilis*). Die langen Federn in den Flügeln und in dem Schwanze sind schön glänzendschwarz; Kehle und Brust schillernd karmoisinfarbig, mit mancherley Schattirungen in verschiedenem Lichte.

Dieser und der schwarze sollen an vielen Orten in Terrafirma und den caribäischen Inseln gemein seyn. Die Farbe des Körpers giebt Bankropft, der dieses Vogels allein gedenket, nicht genau an; aber dem Namen nach ist sie wahrscheinlich schwarz und blau, in welchem Verhältnisse aber und in welcher Mischung, ist nicht angegeben; nach Prof. Otto's (in der Uebersetz. von Büffons Vögeln) Bemerkung, soll der Rücken lebhaft blau seyn.

Stolzer Kolibri, s. Cayennischer Kolibri.

59) Kolibri von St. Domingo, krummschnäbelig; grün, glänzend, unten aschgräulich; die Schwanzfedern in der Mitte rostfarben, an der Spitze weiß. (*Trochilus dominicus, curvirostris, viridis, nitens subtus subcinereus, rectricibus medio ferrugineis, apice albis.* Linn. p. 489. nr. 9. Lath. *syst. orn.* I. p. 309. nr. 25. *Polytmus dominicensis, Le Colibri de St. Domingue* Briss. *orn.* III. p. 672. nr. 4. *Le vert perlé.* Buff. *ois.* VI. p. 62. *St. Domingo Hummingbird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 767. n. 24. Uebers. I. 2. S. 626. n. 24.). Er ist etwas über 4 Zoll lang. Sein Schnabel ist 1 Zoll lang und braun; die obern Theile des Kopfes, Halses, Körpers und Schwanzes, sind licht goldgrün, an den Seiten des Halses und der Brust mit Perlgrau untermischt, welches die Farbe der untern Theile ist; die Flügel sind braun, mit einem violetten Anstriche; der Schwanz an der Spitze weiß, und von unten wie polirter Stahl; die Füße braun. — Er ist auf St. Domingo zu Hause.

60) Kolibri von Tabago, geradeschnäbelig; grünglänzend, Bauchbinde und Schenkel weiß; After bleichbraun; Schwungfedern und etwas gabelförmiger Schwanz, blauschwarz. (*Trochilus Tobaci rectirostris, viridi nitens, fascia abdominis femoribusque albis, crisso pallide fusco, remigibus caudaque subfurcata ex caeruleo atris.* Linn. p. 498. nr. 63. — *Trochilus tobagensis.* Lath. *syst. orn.* I. p. 316. nr. 51. *Tobago Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 781. nr. 48. Uebers. I. 2. S. 640. nr 53.). Er ist vier Zoll lang. Sein Schnabel ist ¾ Zoll lang und dunkelfarbig, an der untern Kinnlade, die Spitze ausgenommen, gelb; Kopf, Hals, Rücken bis in seine Mitte, und die untern Theile bis zum Bauche glänzendgrün; der untere Theil des Rückens, der Steiß und die Deckfedern der Flügel, grün mit Kupferglanz; über den untern Theil des Bauches geht eine weiße Binde; die Schenkel sind weiß; der After und die untern Deckfedern des Schwanzes sehr blaßbraun; Schwungfedern und Schwanz blauschwarz, letzterer etwas gabelförmig; die Füße schwarz. Latham erhielt ihn aus Tabago.

61) Topas-Kolibri, krummschnäbelig; Männchen glänzend purpurroth, mit schwarzbraunem Kopfe, grüngoldner Kehle und Bürzel; die beyden mittlern Schwanzfedern sehr lang (Weibchen grüngolden, mit röthlicher Kehle, ohne lange Schwanzfedern. (*Trochilus Pella curvirostris (mas), ruber,*

rectricibus intermediis longissimis, capite fusco, gula aurata uropigioque viridi. Linn. p. 485. nr. 2. Lath. *syst. orn.* I. p. 302. n. 2. *Polytmus surinamensis longicaudus ruber. Le Colibri rouge à longue queue de Surinam.* Briss. *orn.* III. p. 690. n. 15. *Le Colibri topaze.* Buff. *ois.* VI. p. 46. — Audebert *Hist. des Colibris* tab. I. (*mâle*) tab. 2. *femelle. Le Colibri de Cayenne, dit le Topaze. Pl. enlum.* 599. 1. *Long tailled red Hummingbird.* Edw. *bird.* 1. tab. 32. *Topaz Hummingbird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 746. n. 2. Uebers. I. 2. S. 615. n. 2. *Trochilus elegantissimus*, prächtigster Kolibri. Lathams Uebers. III. 2. S. 541. t. 116. f. 1.). Männchen (welchem aber die langen Schwanzfedern fehlen) fig. 2. Weibchen.

Kein Vogel dieser Gattung ist prächtiger, als das Männchen dieser Art. Es hat die Größe des Zaunkönigs; seine Länge bis zur Schwanzspitze beträgt 6 Zoll, und nimmt man die beyden mittlern langen Schwanzfedern dazu, 8 Zoll. Sein Schnabel ist schwach gebogen, 14 Linien lang und schwarz. Kopf und Oberhals schwarz, ins Purpurfarbige schillernd; die schwarze Farbe zieht sich vorwärts, bildet einen halben nach innen scharf begränzten, nach außen verwaschenen halben Mond, welcher einen wie geschlagenes Gold glänzenden, bey gewissem Lichte grünen, Kehlflecken einschließt. Der Rücken und die Brust sind dunkelpurpurfarben, bey gewissem Lichte glühend Rubinroth schillernd; die obern Flügeldeckfedern orangeroth, ins Rubinfarbige schillernd; die untern rostfarbig; die Schwungfedern oben matt purpurfarben, unten ins Rostfarbige ziehend; der Bürzel und die Deckfedern des Schwanzes matt goldgrün, (die Rubinfarbe des Rückens geht allmählig ins Goldgrüne des Bürzels über;) die mittelste Schwanzfeder, welche etwas kürzer, als die übrigen ist, grüngolden; die beyden ihr zu Seiten stehenden um zwey Zoll länger, als die übrigen, von der Farbe der Schwungfedern, die übrigen röthlich orangefarben; der After grüngolden; die Füße gelblichweiß.

Das Weibchen kommt dem Männchen sehr nahe an Größe gleich, nur fehlen ihm die langen Schwanzfedern; in der Farbe aber weicht es sehr ab. Der ganze Körper nebst den obern Flügeldeckfedern ist goldgrün; die Kehle hat nur einen leichten Ueberzug von rother Farbe; die Schwungfedern gleichen in der Farbe denen des Männchens, so auch die Füße; sämmtliche Schwanzfedern sind röthlich orangefarben, aber düsterer, als beym Männchen.

Diese Vögel sind in Surinam und Carolina zu Hause. Ich habe die Beschreibung nach Originalen, welche sich in dem fürstlichen Museum zu Darmstadt finden, und mit Büffons und Audeberts Abbildungen übereinstimmen, gefertiget. Sie weicht von Lathams Beschreibung dadurch ab, daß nach diesem die Brust des Männchens rosenroth, und der Rücken orangeroth seyn soll.

62) **Vielfarbiger Kolibri**, krummschnäbelig, braun, unten mennigroth; Scheitel, Kinn, Brust und Mittelrücken grün; Augenbinde blau; Schwanz gleich. (*Trochilus multicolor, curvirostris, fuscus, subtus miniatus, vertice, mento, pectore et dorso medio viridibus, fascia oculari caerulea, cauda aequali.* Linn. p. 490. nr. 40. — Latham *syst. orn.* I. p. 308. nr. 22. *Harlequin Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 760. n. 20. Uebers. I. 2. S. 624. nr. 20. tab. 36. f. 2). Seine Länge ist 4¼ Zoll. Der Schnabel ist gebogen, 1⅓ Zoll lang und braun; Scheitel, Kinn, Brust und Mitte des Rückens grün; vom Schnabel an geht durch die Augen hindurch, fast bis zum Nacken ein Streif von schöner blauer Farbe, und der untere Theil desselben ist schwarz gerändet; die übrigen obern Theile des Körpers sind braun; Bauch und After zinnoberroth, aber nicht glänzend, wie das übrige Gefieder; der braune Schwanz ist am Ende gleich; die Füße sind hellbraun.

Aus dem brittischen Museum, in welchem er ohne beygefügte Geschichte aufgestellt ist.

Unter den Zeichnungen des Capitains Davies bemerkte Latham einen Vogel dieser Art, der volle 5 Zoll maß. Die Farbe des Gefieders war ziemlich die nemliche mit der oben beschriebenen, außer daß sich unter dem Schwarzen am Hinterfuße ein schmales blaugrünes Band befand; die Deckfedern der Flügel und der obere Theil des Rückens, neigten sich zum Grünen, und die untere Seite des Schwanzes zum Purpurfarbenen.

63) **Violetter Kolibri**, krummschnäbelig, violet, Flügel und Schwanz grüngolden. (*Trochilus violaceus, curvirostris, violaceus, alis caudaque viridi-aureis.* Linn. p. 488. nr. 31. — Lath. *syst. orn.* I. p. 306. nr. 17. *Polytmus cayennensis violaceus. Le Colibri violet de Cayenne.* Briss. *orn.* III. p. 683. nr. 11. tab. 35. f. 3. *Pl. enlum.* 600. f. 2. *Colibri violet.* Buff. *ois.* 6. p. 57. *Violet Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 75?. nr. 15. Uebers. I. 2. S. 622. nr. 15.). Die Länge dieses Vogels ist 4¼ Zoll. Sein Schnabel ist fast einen Zoll lang und nicht so stark gekrümmt, wie bey dem grünkehligen Kolibri. Der ganze Kopf, der Hals, der Rücken, die Brust und der Bauch sind purpurviolet, an Kehle und Brust sehr glänzend, übrigens aber ins Sammetschwarze übergehend; die Flügel goldgrün; der Schwanz eben so, mit schillerndem schwarzem Glanze; die Füße schwarz. — Er ist in Cayenne zu Hause.

Violetöhriger Kolibri, s. Ohrenkolibri.

64) **Violetschwänziger Kolibri**, geradeschnäbelig, grüngolden, unten, an den Seiten des Halses und an den Spitzen der 6 äußern Schwanzfedern weiß; der Schwanz violet. (*Trochilus albus curvirostris, viridi-aureus, subtus, ad latera colli, et rectricum 6 exteriorum apices albus, cauda violacea.* Linn. p. 488. nr. 34. — *Trochilus nitidus.* Lath. *syst. orn.* I. p. 305. nr. 13. *Le Colibri à queue violet.* Buff. *ois.* 6. p. 55. *Le Colibri à queue violet de Cayenne. Pl. enlum.* 671. nr. 2. *Violet tailed Humming-bird.* Lath. *syn.* I. 2. p. 754. nr. 11. Uebers. I. 2. S. 620. nr. 2.). Die Länge dieses Vogels ist 6 Zoll. Sein Schnabel ist 16 Linien lang und gebogen; die Seiten der Kehle weiß; auf der Mitte derselben läuft aber ein länglicher brauner mit Grün vermischter Streif herab; die Seiten haben eben diese Farbe; Brust und Bauch weiß; die Schwungfedern violetbraun; alle obern Theile des Körpers scheinen, in einer entgegen gesetzten Richtung betrachtet, reich vergoldet, und von der Seite angesehen, grün zu seyn; die vier mittlern Schwanzfedern sind dunkelviolet, mit goldgelbem Glanze, die 6 äußern auch violet, an der Spitze aber und an einem Theil der innern Ränder weiß; die Füße dunkelfarbig. Das Vaterland ist nicht angegeben.

65) **Weißbäuchiger Kolibri**, geradeschnäbelig,

die Schwanzfedern schwarz: die zu Seiten stehenden weiß; der Kopf blau; der Rücken grün; der Bauch weiß: (*Trochilus mellivorus*, *rectirostris*, *rectricibus nigris: lateralibus albis*; *capite caeruleo*, *dorso viridi*, *abdomine albo*. Linn. p. 499. nr. 20. Lath. *syst. orn.* I. p. 310. nr. 34. *Mellisuga surinamensis torquata*. *Oiseau-mouche à Collier de Surinam*. Brill. *orn.* III. p. 713. nr. 11. *Oiseau-mouche à collier*, *dit la Jacobine*. Buff. *oif.* 6. p. 34. *Oiseau-mouche*, *dit la Jacobine*, *de Cayenne*. *Pl. enlum.* 640. f. 2. *White-bellied Hummingbird*. Edw. I. tab. 35. f. 1. Lath. *syn.* I. 2. p. 765. nr. 31. Uebers. I. 2. S. 629. nr. 36.). Seine Länge ist vier Zoll, zwey Linien; der Schnabel 10 Linien lang und schwarz; Kopf, Kehle und Hals blau, mit reichem Goldglanze; am Hinterhalse ist unter dem Blauen ein weißes Band; Rücken, Bürzel, Schulterfedern, die obern Deckfedern des Schwanzes, und die kleinern Deckfedern der Flügel sind grün, mit Kupferglanze; Brust, Bauch, Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes weiß; die grössern Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern violetbraun; der Schwanz etwas gabelförmig, seine zwey mittlern Federn haben die Farbe des Rückens, die andern sind weiß, an der untern Hälfte schwarz gerändet und mit schwarzen Spitzen. (Latham fand an seinem Exemplare 12 Schwanzfedern.) Füße und Klauen schwarz.

Er ist in Surinam zu Hause. Edwards sagt, in der Sonne scheine das ganze Gefieder wie mit Goldfäden durchzogen.

Latham macht die Bemerkung, daß bey seinem Exemplare der Schnabel an der Spitze ein wenig gebogen, und dabey schärfer sey, als es sich bey dieser Gattung gewöhnlich finde.

Weißfädiger Kolibri, s. Cayennischer Kolibri.

66) Weißschwänziger Kolibri, krummschnäbelig, grüngolden; die Schwanzfedern gleich und weiß; mit einem rothen Halsbande. *Trochilus leucurus*, *curvirostris*; *viridi-aureus*, *rectricibus aequalibus albis*, *collari rubro*. Linn. p. 487. n. 6. Lath. *syst. orn.* I. p. 307. nr. 19. *Polytmus surinamensis*. *Le Colibri de Surinam*. Briss. *orn.* III. p. 674 nr. 5. *Le Collier rouge*. Buff. *oif.* 6. p. 59. *Le Colibri à Collier de Surinam*, *pl. enl.* 602. f. 4. *White-tailed Humming-bird*. Edw. *glean.* t. 256. Lath. *syn.* I. 2. p. 751. nr. 17. Uebers. I. 2. S. 622. nr. 17.). Seine Länge ist $4\frac{1}{2}$ Zoll. Der Schnabel ist 13 Linien lang, gekrümmt, schwarz, am heilsten an der Wurzel; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers goldgrün, mit Kupferglanze, an den untern graulich weiß; an der Brust ist ein rother halber Mond; die Flügel sind auf beyden Seiten dunkel purpurfarben; die zwey mittlern Schwanzfedern haben einerley Farbe mit den obern Theilen, die acht andern sind weiß; die Füße schwarz.

In Surinam zu Hause. Linné sagt, die zwey äußern Schwanzfedern hätten weiße Spitzen.

67) Wunderkolibri, krummschnäbelig; grün, glänzend; die Schwanzfedern gleich weiß gesäumt, die äußern außen weiß. (*Trochilus Thaumantias curvirostris*, *viridis*, *nitens*, *rectricibus aequalibus albo-fimbriatis*, *extima exterius alba*. Linn. p. 489. nr. 8. Lath. *syst. orn.* I. p. 309. n. 27. *Polytmus*, *le Colibri*. Briss *orn.* III. p. 667. nr. 1. *Pl. enlum.* 600. f. 1. *Avicula americana*, *Colubris*. Seb. *mus.* I. t. 59. f. 5. *Petit Colibri*. Buff. *oif.* 6. p. 64. *Admirable Humming-bird*. Lath. *syn.* I. 2. p. 763. n. 25. Uebers. I. 2. S. 626. n. 25.). Einer der kleinsten krummschnäbeligen Kolibri's, nur zwey Zoll, 10 Linien lang. Der Schnabel 11, und der Schwanz 13 Linien lang; die Farbe des Gefieders durchaus grünlich violet, die braunen Flügel ausgenommen, und am untern Theil des Bauches ist ein weißer Fleck; die zwey mittlern Schwanzfedern lebhaft goldgrün, mit Kupferglanze, die andern eben so, aber weiß gerändet, und die äußerste an der äußern Fahne ganz weiß; Füße und Klauen schwarz.

In Brasilien und verschiedenen andern Ländern von Südamerica zu Hause.

Zweyfarbiger Kolibri, s. Sapphir- und Smaragdkolibri. (39)

Kolibri, deutscher (*Motacilla Regulus* L.) s. Goldhähnchen unter Sänger.

Kolibridiane, ein Synonym des weißbäuchigen Kolibris (*Trochilus mellivorus* L.).

Kolibrispecht, blauer, (Halle) s. Kolibri blauer (*Trochilus venustissimus* L.)

Kolibrispecht, goldgrüner (Halle) s. Wunderkolibri (*Trochilus Thaumanthias* L.) unter Kolibri.

Kolibrispecht, grüner, mit schwarzem Bauch und gelben Schultern (Halle) s. Kolibri mexicanischer *Trochilus Mango* L.).

Kolibrispecht, grüner, mit schwarzer Platte und langer Schwanzschleppe (Halle) s. Kolibri schwarzköpfiger *Trochilus Polytmus* L.).

Kolibrispecht, grüner mit zwey langen Federn im Schwanze (Halle) s. Kolibri blauschwänziger (*Trochilus cyanurus* L.).

Kolibrispecht, hellblauer mit weißer Kehle (Halle) s. Klettervogel indischer (*Certhia indica* L.).

Kolibrispecht, schwarzblauer, mit versilberter Stirne (Halle) s. Klettervogel schwarz und blauer (*Certhia cyanea* L.).

Kolibrispecht, schwarzer (Halle) s. Kolibri rothbäuchiger (*Trochilus hirsutus* L.).

Kolibritchenblume, ein Synonym der schiefen Schildblume (*Chelone obliqua* L.).

Kolik, s. Darmgicht.

Kolik (Conchyl.) Colic, franz *Colique*; wahrscheinlich, weil man diese Porcellanen, die anderswo statt Geldes dienen, wider die Colik brauchte, heißt die guineische oder mohrische Münze so, s. Cauris nr. 1. im V Bande S. 343. (10)

Kolin, großer Kolin, ein Beyname der neuspanischen Wachtel (*Tetrao novae Hispaniae*), s. unter Wachtel.

Kolier d'etai, ist ein starkes Tau, das mit dem einen Ende an den Vordersteben des Schiffs, mit dem andern an den Stag befestigt wird.

Kolier du ton, Kolier de chouquet, ist das eiserne Band, welches mit dem Eselshaupte die Obermasten oder Stangen, und Bramstangen verbindet.

Kolier de defense, sind von Tauwerk geflochtene Ringe, welche die Stelle der Spieren an den Schaluppen und andern kleinen Fahrzeugen vertreten. (46)

Kolios, Κολιος, der griechische Name der gemeinen Makrele (*Scomber scomber* Linn.) s. Makrele.

Koliseum. Was man in Italien unter der Benennung von Koliseum für einen Ueberrest des römischen Alterthums versteht, ist in dem Artikel Coliseum ausführlich gezeigt worden. Hier will ich bemerken, was man einige Zeit in Frankreich unter

diesem Namen verstanden hat. Im Jahr 1772 ward zu Paris in der Straße St. Honore ein schönes Gebäude zu öffentlichem Behufe erbauet, das man wegen seiner runden Form Koliseum (*il Colisée*) nannte. Das große Hauptzimmer war ringsherum mit mehreren kleinen umgeben, und eine doppelte Gallerie umgab den Saal, der eine schöne Erleuchtung hatte. Auch ein artiger Garten stieß an dieses Gebäude. Der große Saal war der Versammlungsort der angesehensten Gelehrten in Paris, die einigemal in der Woche für ein Eintrittsgeld von dreyssig Sous hier eingelassen wurden, eine auserlesene Bibliothek, und neue Schriften fanden, und sich von Gegenständen der Gelehrsamkeit und der Kunst unterhielten. Die Zimmer rings herum waren zum Kaffeetrinken und Speisen eingerichtet. Im Sommer wurden Bälle und Feuerwerke, im Winter Schauspiele gegeben. Schon 1785 ist dieses Institut wieder eingegangen. (23)

Kolk (Wasserbau). Ist die allgemeine Benennung einer großen, von Wasser gefüllten Grube, wie solche bey jedem Grundbruche entstehet. Doch unterscheidet Hunrichs die durch ein Vorland vom Strome abgesonderte von denen, welche nach dem Bruche, mit dem Strome zusammenhangen, durch die Benennung Wehle und Brake. Bey dem Strombau verursacht das über die Weere abstürzende Wasser unter demselben Kölke, wodurch der Grundpfost derselben unterwaschen, der Kieß ausgespühlt wird, und sich dann das Weerpflaster senkt. Dieses geschiehet vorzüglich gerne, wenn die Gegenweeren nicht breit genug sind, daß daher die Gewalt des über das Weer stürzenden Wassers nicht dessen Kraft am Gegenweere noch vermindern kann, sondern mit zu vieler Heftigkeit den Grund hinter dem Weere angreift. (18)

Im lehmigen Boden sind die Kölke nicht ungewöhnlich, zumal wenn Eißstopfungen vorhergegangen, oder rauschende Fluthen von Wolkenbrüchen und Schneegewässer sich hier oder da eingestürzt haben. Oft aber trifft man solche seichte Beete da an, wo die Strohmufer sich zu sehr erweitern, und die übermäßige Breite des Gewässers die Geschwindigkeit hemmen und verbreiten, darüber die Wirkung auf das Grundbette geschwächt wird.

Kolkbeere, ein Synonym des gemeinen Schneeballens (*Viburnum opulus* L.).

Kolkbrüche (Wasserbau), Wehlbrüche, werden genannt, wenn der Grund unter dem durchgebrochenen Deiche so tief weg ist, daß Wasser in dem dadurch entstandenen Kolk stehen bleibt, jedoch ohne Ein- und Ausfluß desselben ins eingedeichte Land; wenigstens nicht bey einem mittlern Stande des Gewässers. Dieses erfolgt, wenn bey einer Kapstürzung die Fluth oder der Ueberfall am Oberwasser lange anhält, oder mehrmalen nach einander erfolget, oder auch durch eine überhand nehmende Leke, oder einen Abschuß der Deich weggehet; so bleibt es nicht bey einer bloßen Abstürzung, sondern der Deich reißet zum Theil von innen ganz weg, theils spühlet ein Loch im Grunde aus, und der Deich stürzet darin nach, wornächst das ausgespühlte Loch bis in den Grund, worauf der Deich angelegt hat, verlängert wird. Dieß nennt man einen Kolk oder Wehl, welches größer und tiefer wird, nachdem der Ueberfall hoch und langwährend, anbey der Grund leimig, sandig und mohrig ist. Denn wenn das Wasser über die Kappe von der Höhe herunter fällt; so ist die erste Wirkung davon, daß es im Laufen etwas aus der Binnendossirung abspühlet, und fürnehmlich aus dem Grunde vor selbiger, worauf es mit seiner ganzen Schwere anfällt, ein Loch reißet. Kann dieses Loch nun wegen schlechter Beschaffenheit des Grundes tief werden; so stürzet der Deich soviel geschwinder darin nach, so lange bis das Wasser noch von seiner eigenen auswendigen Höhe in den Kolk hinunter fällt, wodurch dieser bis außerhalb der auswendigen Anlage etwas verlängert werden kann, gleichwie ihn der Schuß des geraden und stärker durchgehenden Stromes demnächst nach inwendig hin auch länger und breiter macht. Ist der Deich nun nicht ganz nachgeschossen, sondern noch ein Stück der auswendigen Dossirung stehen geblieben; so hat man den Schaden mehr als eine große Kapstürzung anzusehen. Wenn aber der Deich ganz weg, und der Kolk durchgerissen ist; so ist es ordentliches Wehl oder Kolk. (18)

Kolkrabe, Kolkrave (*Corvus Corax* L.) s. Rabe.

Kolla, Kola, ein Synonym des Flünders (*Pleuronectes Flesus*), s. unter Seitenschwimmer.

Kollabus, κολλαβος, *Collabus* (Mus) ein Wirbel auf alten griechischen Instrumenten, womit die Saiten an- und abgespannt wurden. In den ältern Zeiten hieß dies Wort κολλοψ, welches eigentlich das harte aus dem Nacken und Rücken der Ochsen genommene Leder bedeutet, woraus man damals die Wirbel machte. (50)

Kollektaneen, s. Collectanea.

Kollekte, s. Collecte.

Koller, Küller, war ehedem ein lederner Harnisch, der blos Brust und Rücken bedeckte, und am Halse zusammen hieng. Jetzt bekommen die ledernen von Büffelshaut verfertigten Westen der Reiterey diesen Namen. (46)

Koller (bibl.) Koller, ein Kleidungsstück, welches aber von verschiedener Form ist, und daher auch dieses Wort verschiedene Bedeutungen hat. Einmal ist es eine Bekleidung des Halses, oder ein Theil eines Mantels, der den Hals umgiebt, soviel als der Kragen oder auch Halsband. Im mittlern Latein wird es *Gularium*, von *Gula*, die Kehle genannt. Hernach werden auch verschiedene Bekleidungen unter dem Halse, oder welche vom Halse herabhangen, Koller genannt, z. B. ein Hemd ohne Aermel, welches den Hals und vornen die Brust bedeckt; imgleichen eine kurze Bekleidung des Leibes ohne Ermel. Dahin gehört auch eine Art eines ledernen Harnisches ohne Aermel, welcher nur die Brust und den Rücken bedeckt, am Halse aber zusammenhängt; auch eine lederne enge Reitkleidung, ob sie gleich Aermel hat, welche insgemein Kollet genannt wird. Wenn in der lutherischen Uebersetzung der Bibel dieses Wort vorkommt, so muß dessen Bedeutung nach den Worten im Grundtext bestimmt werden. Dieses Wort kommt vor Jes III, 23. wo es im Hebräischen סדין *Sadin* heißt, und womit das griechische Wort σινδων übereinkommt. Es war ein weites lang herunterhangendes Hemd, dergleichen heutzutage im Orient üblich sind: daher Luther das nemliche Wort in andern Stellen bald durch Hemd, bald durch Kleid übersetzt, als Richt XIV, 12. Spr. Sal. XXXI, 24. Im N. T. kommt dieses Wort Apostg. XIX, 12. vor, wo erzählt wird, daß die Brüder den Koller des Apostels Paulus über die Kran-

ken gehängt hätten. Im Griechischen steht das Wort σιμικίνθια, welches aus dem lateinischen *Semicinctus* gemacht worden. Dieses Wort erklärt Isidorus also: cinctus est lata zona et minus lata semicinctium. Da nach der Erklärung des lateinischen Worts *Semicinctium* ein Kleidungsstück war, welches halbrund um den Leib gezogen wurde, so geben ihm einige die Bedeutung eines Schurzfelles. Obgleich dieses keine gewöhnliche Kleidung war, so ist es doch wahrscheinlich, daß solches über den andern Kleidern, besonders dem Unterkleid, oder orientalischen langen Hemde, um solches bey der Arbeit zu schonen, getragen wurde. Weil Paulus ein Teppich- oder Zeltmacher gewesen, so trug er bey der Arbeit vermuthlich einen solchen Schurz, der ihm von vorne den Leib umgab. Weil man in den Morgenländern sich mit Leibgürteln zu gürten pflegt, so konnte davon Luther die Gelegenheit nehmen, dieses Kleidungsstück mit den kurzen Kollern zu vergleichen. (22)

Koller (Pferdearzneykunst), **Kolter**, **Schieber**, auch **Hirnwuth** genannt, ist eine Krankheit, welche in den meisten Ländern unter die Hauptmängel der Pferde, wofür 4 bis 6 Wochen Gewährschaft geleistet werden muß, mit Recht gerechnet wird. Man nennt dergleichen Pferde überhaupt **Narren**. Man theilt diese Krankheit gemeiniglich in den stillen und in den rasenden Koller ein. Erstere Gattung heißt man im gemeinen Leben den **Schlafkoller**, die andere aber **Sonnenkoller**. Die äußerlichen Kennzeichen des stillen Kollers sind: daß das Thier im Anfange der Krankheit, beym Aufsteigen oder Einspannen, wenn es sonst ruhig war, nun forteilen will, den Kopf sinken läßt, auf die Faust drückt, mit den Füßen tappt, als wenn es im Wasser gienge. Im Stalle steht ein solches Pferd zwar ruhig, legt aber den Kopf öfters in oder auf den Bahren, sieht traurig aus, verdreht öfters die Augen, und spielt mit den Ohren, zum Beweise, daß es zwar alles im Stalle beobachte, aber zu viel Schmerzen empfinde, wenn es seinen Kopf bewegen soll. Es steht auch manchmal in seinem Stande zurück, hängt sich in die Halfter, preut zurück, und zerreißt Halfter und Ketten. Giebt man ihm zu fressen; so fährt es zwar hastig darauf los, wiehert auch manchmal nach dem Futter (so lang die Krankheit noch nicht ganz stark ist), hört aber plötzlich wieder auf, und behält das Futter, ohne es hinunter zu schlucken, im Maul, spitzt und spielt mit den Ohren, und frißt endlich langsam wieder. Zuweilen nimmt es ein Maul voll Futter, läßt es aber wieder herausfallen, und tritt zurück, als wenn es einen Eckel vor dem Futter hätte. Eben so gebährdet es sich auch beym Sauffen. Ferner ist es ein sicheres Zeichen des Kollers, wenn ein Pferd, das feurig war, und in der Freyheit beständig gesprungen ist, nunmehro, da man es frey laufen läßt, nur im Schritte geht, und oft stehen bleibt. Meistens wird es eine Ecke oder eine Wand aufsuchen, und mit dem Kopfe an selbiger stehen bleiben. Die äußerlichen Kennzeichen des rasenden Kollers sind: daß man an dem Pferde einige Tage vor dem völligen Ausbruche eine Unempfindlichkeit und Hastigkeit im Fressen und Saufen wahrnimmt, dabey stehen die Haare in die Höhe, und das Thier hat kalte Ohren und Füße, bis an die Knie. Wenn die Krankheit ausbricht; so springt das Pferd in den Bahren, schnaubt entsetzlich, preut zurück, stampft mit den Füßen, und drückt mit dem Kopfe und der Brust so sehr gegen den Bahren und die Wand, als wenn es solche hinaus schieben (drücken) wollte, daher man die Krankheit auch den Schieber nennt. Es stößt so heftig mit dem Kopfe an, daß oft ganze Stücke Haut bis auf die Knochen abgehen. Dieses dauert solang, bis ein starker Schweiß auf dem Leibe steht, dann wird es ruhiger und trocknet ab. Nach einigen Stunden, manchmal auch erst nach einigen Tagen, kommt der Anfall wieder. Je öfter die Anfälle kommen, desto gefährlicher ist es, und gemeiniglich stirbt das Thier vor dem 9ten Tage. Aeußerst selten sind die Beyspiele, daß aus einem stillen Koller ein rasender wird, umgekehrt aber geschieht es öfters. Wenn die Anfälle sich vermindern, so ist Hoffnung zur Genesung. Oefters wird ein solches Pferd blind in der Folge, oder eine Bauchwassersucht zeigt sich, welches alsdann eine Versetzung der Krankheit von der Natur ist. Bey der Oeffnung kollerischer Pferde findet man niemalen nichts an einem edlen Theile, außer wenn der Koller von einer Entzündung, oder von einer Wasserblase im Gehirn herkommt. Im ersten Falle sind die Hirnhäute, und die Substanz des Hirns entzündet, und haben eine schwarze Farbe. Im andern Falle nimmt man eine Wasserblase im Hirn wahr, welche, wenn sie geöffnet wird, oft einen Schoppen, und noch mehr Wasser enthält. In diesen beyden Fällen ist selten eine Heilung zu hoffen, außer durch die Hülfe des Trepans, welches aber nur bey Pferden von großem Werthe sich der Mühe und Kosten lohnt. Die gewöhnlichen Viehbeschauer und Pferdeärzte beharren noch immer steif und fest darauf, daß ein Pferd den Koller habe, sobald es sich die Finger in die Ohren stecken, und die Füße kreuzweise übereinander stellen lasse: allein diese Kennzeichen sind unächt, und betrügen allezeit, wenn diejenigen nicht zugleich dabey sind, welche oben als ächte Kennzeichen angeführt wurden. Manches Pferd ist so gehorsam, daß es alles leidet, was man mit ihm anfängt, und manches leidet solches aus Faulheit. Eben so giebt es Kollerer, die allezeit mit dem Kopfe schütteln, wenn man ihnen in die Ohren greift. Es ist auch sehr natürlich, daß, sobald das Kopfweh und Fieber sehr stark ist, jede Berührung des Kopfes dem Pferde empfindlich seyn muß. Ein natürlicher Fehler im Hirn kann den Koller eben sowohl verursachen, als übertriebene Arbeit bey heißem Wetter, oder unmäßiges Füttern bey weniger Bewegung. Hengste werden oft kollerisch, wenn sie sich stark treiben, und nichts zu beschellen bekommen. Eben das geschiehet auch bey Stuten, die stark rossen, und nicht zugelassen werden. Auch Hengste die eine allzu große Anzahl Stuten zu beschellen bekommen, werden sogenannte Schlafkollerer. Ueberhaupt kann man annehmen, daß alles, was die Nerven des Körpers zu sehr reizt oder schwächt, den Koller veranlassen kann. Manchmal ist der Koller auch ererbt: denn nicht selten fallen von kollerischen Hengsten und Stuten gleiche Fohlen, doch ist nach mehreren Erfahrungen dieser Hauptfehler beym Hengste mehr erblich, als bey der Stute. Die Roßkämme suchen den Koller den Käufern zu verbergen, indem sie solche Pferde in finstere, kühle Ställe stellen, und öfters, besonders ehe sie solche zeigen,

zeigen, den Kopf und das Kreutz mit kaltem Wasser waschen, um ihnen ein frischeres Ansehen zu geben.

Bey der Cur kollerischer Pferde hat man sein Augenmerk dahin zu richten; daß man die Ursache der Krankheit erkenne, und die Heilung darnach einrichte. Die stillen Kollerer werden durch starke Aderlässe, gelinde Purgirmittel, dann durch den täglichen Gebrauch reizender Clystire aus Camillen, Käsepappeln, Coloquinten, Salz und Baumöl, und durch Kühltränke aus Salpeter, Weinsteinsalz, und präparirten Austerschalen, zu gleichen Theilen geheilt. Man muß zugleich dem Pferde Kleyen statt Haber, und gutes Heu geben. Wenn sich eine Besserung hierauf zeigt, so brauche man zur Stärkung folgende Lattwerge: Nimm, Pommeranzenschalen, Fieberrinde, Baldrianwurzel von jedem 1 Unze, Salmiak 2 Quint, mache es mit Honig zu einer Lattwerge. Eben diese Mittel sind auch bey dem rasenden Koller, wenn er ruhig ist, zu gebrauchen. Nur müssen die Portionen verstärkt, und das Aderlassen einigemal wiederholt werden. Auch Lederstecken und Haarseileziehen, besonders an dem Kopfe, thun zuweilen gute Dienste. Die wenigsten Pferde aber, welche den rasenden Koller haben, kommen mit dem Leben davon. (16)

Kolleader, nennt man eine Ader zwischen den Ohren eines Pferdes, welches ein kleiner Ast der Lungenader ist, und Pferden, wenn sie den Koller haben, von den Pferdeärzten geschlagen wird. Sie heißt auch die Lichtader. (15)

Kollerbusch, eine verbuttete oder verbissene Tanne.

Kollergat s. Koldergat.

Kollerstock s. Kolderstock.

Kollern im Leibe (*Borborygmus*). Es ist dieses ein im Darmcanal zu bemerkender Schall, welcher jederzeit anzeigt, daß eine Feuchtigkeit, welche einen Ausgang sucht, in Bewegung ist. Hippocrates hat hieraus verschiedene Zeichen zur Beurtheilung der Krankheiten hergeleitet, s. hierüber den Artikel Kennzeichen der Krankheiten. (5)

Kollern (Metallurgie). Diesen Ausdruck braucht man, bey hohen Oefen, wenn, während dem Abstechen der Leisten feucht ist, und das glühende darüber wegfließende Eisen auf allen Seiten umher spritzt. Es kann dieß für die Umstehenden sowohl, als selbst für die Hütte gefährlich werden, und liegt bloß an Unvorsichtigkeit der Arbeiter, die schlechterdings nicht gestattet werden muß. (42)

Kollerwurz, ein Synonym der weißen Seeblume (*Nymphaea alba* L.).

Kolletie (*Colletia*). Eine von Jüssieu nach Commersons Beobachtungen bestimmte Pflanzengattung, welche bey Jüssieu (*gen. pl. sec. ord. nat.* p. 418.) in der natürlichen Ordnung der Wegdorne (*Rhamni*) steht, und nach dem Linneischen Pflanzensystem zur ersten Ordnung der fünften Classe gezählt werden muß. Ihre Kennzeichen sind nach Jüssieu folgende: Kelch krugförmig, inwendig am Grunde mit fünf schuppenförmigen Falten versehen, mit einem fünfspaltigen abstehenden oder zurückgebogenen Saume. Krone keine. (Dr. Wildenow *in spec. pl.* I. 2. p. 1113. nennt den Kelch Krone.) Staubbeutel fünf, fast ohne Träger, zwischen die Kelchlappen eingefügt. Fruchtknoten dreykantig; Griffel einer; Narbe dreylappig. Frucht dreyknöpfig (*tricoccus*) dreysaamig, klein, mit der bleibenden Kelchbasis unten umgeben.

Die hierher gehörigen Pflanzen, sagt Jüssieu, und sehr dornige, mit gegenüberstehenden Aesten und Zweigen versehene, bald fast blattlose, bald blättrige, mit fast gegenüberstehenden Blättern versehene Sträucher; alle Zweige sind an der Spitze dornig, mit kreutzweise gegenüberstehenden, am Grunde zwey- bis fünfblüthigen Dornen; die Blüthen sind bisweilen vier- oder sechsspaltig, mit vier oder sechs Antheren.

Wildenow führt nur eine einzige hierher gehörige Art an, welche er nennt:

Dornige Kolletie (*Colletia horrida* Wild. l. c. Lamarck *Encyclop.* tab. 129.). Wächst in Brasilien. Ein Strauch mit gegenüberstehenden Aesten. Dorne dick, starr, gegenüber. Blätter gegenüber, gestielt, elliptisch, vollkommen ganz, mit rundlichen Blattansätzen. Blüthenstiele aus den Achseln, einblüthig. Blüthen überhangend.

Colletia nannte Commerson diese Gattung zur Ehre seines Landsmanns, des Dr. Kollets, welcher eine *Flora Bressica* bearbeitete, und die Tournefortsche Pflanzenmethode heftig bestritt. (39)

Kollersack, der grönländische Name der grönländischen Scholle (*Pleuronectes Platessoides*), s. unter Seitenschwimmer.

Kollia, Kollie, Synonym des Schellfisches (*Gadus Aeglefinus*), s. unter Kabeljau.

Kollinsonie (*Collinsonia* Linn.). Der Character dieser Pflanzengattung ist bereits im VI. Bande dieser Encyklop. S. 63. Artik. Collinsonie, angegeben. Man kennt jetzt zwey Arten davon:

1) die canadische Kollinsonie, mit glatten eyförmigen Blättern und glatten Stengeln. (*Collinsonia canadensis*, *foliis ovatis*, *caulibusque glabris*. Wildenow *spec. pl.* I. 1. p. 152. nr. 1. Aiton *hort. kew.* I. p. 47. welche in den virginischen und canadischen Wäldern wächst.)

Wahrscheinlich gehört hierher Walters späte Kollinsonie, mit großen gegenüberstehenden eyförmigen Blättern, an langen Blattstielen, von denen aber das oberste Paar stiellos und herzförmig ist, und einer sehr ästigen Endblüthenrispe (*Collinsonia serotina*, *foliis magnis oppositis ovatis*, *petiolis longis*, *superiore pare unice sessili cordato*; *panicula terminali ramosissima*. Walter *flor. carol.* 65.).

2) Die scharfblättrige Kollinsonie, mit eyförmigen, etwas geherzten, etwas haarigen und scharfen Blättern, und etwas haarigem und scharfem Stamme (*Collinsonia scabriuscula*, *foliis ovatis subcordatis pilosiusculis*, *caule pilosiusculo scabrido*. Wild. l. c. n. 2. Aiton l. c. p. 47.). Wächst in Florida.

Wahrscheinlich gehört hierher Walters frühe Kollinsonie, mit gestielten untern Blättern, mehreren eyförmigen stiellosen Blüthenblättern, und Seiten- und Endblüthen. (*Collinsonia praecox foliis infimis petiolatis*, *floralibus pluribus ovatis sessilibus*, *floribus lateralibus et terminalibus*. Walter *flor. carol.* 65.). (39)

Kollirsiuternak, ein grönländischer Fisch, welcher für den Linneischen *Zeus Gallus* (Meerhahn) gehalten wird. s. Spiegelfisch.

Kollobus s. Erbitone.

Kollmarkraut, ein Synonym des Gauchheils (*Anagallis arvensis* L.).

Kollobis (Mus.), ist bey Hesychius ein Nomus Cytharoedicus. s. Nomos.

Kollok, ist ein Fest in Pegu, welches bey Erbauung eines neuen Tempels gefeyert wird. Die Peguaner bauen niemals einen alten verfallenen Tempel wieder auf, sondern bauen alle Jahr einen neuen; daher die Anzahl dieser Gebäude so außerordentlich groß ist. Sie suchen eine besondere Ehre darinnen, Erbauer eines neuen Tempels zu seyn. Da nun so viele darnach trachten, so haben sie eine Art von Augurien, wodurch sie bestimmen wollen, wem die Götter diese Ehre zugestehen. Reiche Personen halten daher alle Jahre im September ein gewisses Spiel, in welchem sie Raketten anzünden. Fällt eine davon zu Boden, daß sich ihr Feuer verzehrt, ohne in die Höhe zu steigen, so wird derjenige, dem sie gehört, als ein Feind der Götter angesehen, und für unwürdig gehalten, einen Tempel zu bauen. Steigt sie aber zu einer merklichen Höhe, so sieht man es als ein Zeichen an, daß er bey den Göttern in Gnaden stehe. Und nun baut er dem Gotte, den er anbetet, zu Ehren einen Tempel; es wird nun das vorhingenannte Fest Kollok gefeyert. Man sucht aus dem ganzen Volke eine Menge Weiber aus, die den Göttern zu Ehren einen Tanz thun. Besonders werden diejenigen dazu gewählt, deren Geschlecht zweifelhaft ist. Diese tanzen so lange, bis sie in eine sinnlose Entzückung fallen, und mit dem Munde schäumen. Wenn sie wieder zu sich kommen, so fangen sie an zu weissagen, wie sie es ihrer Aussage nach während ihrer Entzückung von den Göttern gehört hatten. Die vornehmsten Personen sind dabey zugegen. Die Männer richten dabey Pyramiden auf, die auf Wagen gestellt, und von Menschen in der Stadt herumgezogen werden. (22)

Kollusion bey geistlichen Beneficien, bedeutet ein heimliches und betrügerisches Einverständniß zwischen dem Kläger und Beklagten, die um eine Kirchenpfründe zu processiren scheinen, das den Endzweck hat, daß der Beklagte das Beneficium erhalte. Eine solche Kollusion kann auf zweyerley Weise geschehen. Erstens so, daß der Kläger den Beklagten während dem Lauf des Prozesses heimlich begünstiget, indem er entweder die Beweise für sein Recht nicht anführt, oder ungegründete Einreden des Beklagten als gegründet und ohne Widerlegung annimmt, und das heißt Prävarication. Oder zweytens so, daß der Kläger vom angefangenen Proceß, ohne gegründete Ursache, ohne vorhergegangenen richterlichen Spruch, hinterlistiger Weise, völlig absteht, und dieses heißt Tergiversation. Die auf diesen Betrug gesetzte Strafe bestehet darin, daß beyde Theile das Beneficium, um welches sie prozessiren zu wollen scheinen, sobald ihre Kollusion wirklich probiret ist, verlieren. C. 3. X. *de Collusione detegenda.* (51)

Kollybos, eine kleine griechische Münze von Erz, worauf, nach Hesychius, ein Ochs geprägt war. Sonst bezeichnet auch dieses Wort

1) die Verwechselung des Geldes, in welcher Bedeutung es Joh. 2. Cap. und bey Marcus im 12. Cap. vorkommt.

2) Die Provision, so dem Wechsler gegeben ward, und was folglich dem Wechselnden abzahlt.

Cicero in den Briefen an den Atticus will das mit den Worten andeuten; *Sed certi in collybo est detrimentum.* (s. auch Collybos.) (34)

Kolmuel, nennt Schonevelde (*Ichthyol.* p. 20.) den Pollack (*Gadus Pollachius*) s. unter Kabeljau.

Kolo, hießen ehedem in Polen die besondern Landtage, da in jeder Woywodschaft der Adel zusammen kam, und sich über das, was auf dem bevorstehenden Reichstage vorgetragen werden sollte, vorläufig berathschlagte, und verabredete, was den erwählten Landboten zum Unterricht mitgegeben werden sollte.

Koloplatz, war bey Warschau derjenige Platz, wo die Königswahl zu geschehen pflegte. (45)

Kolombiers, sind zwey eingezahnte Hölzer, deren man sich in Frankreich bedient, wenn das Schiff vom Stapel laufen soll. (40)

Kolombine, ist der ständige Name, welchen das Kammermädchen der extemporirten Comödie und der Pantomimen der Italiener, und der in diesem Geschmack verfertigten Stücke führt; selbst der Reformator Goldoni hat diese Benennung oft beybehalten. Die Benennung hat unstreitig daher ihren Ursprung genommen, weil ihr Anbeter Harlekin sie unter andern Liebkosungen auch oft sein Täubchen (Colombina) zu nennen pflegt. Da man der extemporirten Comödie überhaupt mehr gestattet, als der niedergeschriebenen, so erlaubt sich auch Kolombine mehr Freyheit in Intriguen, Scherzen, und Gesten, als die Soubretten der regelmäßigen Comödie. (23)

Kolombinfarbe (Färber), eine Schattirung von Blau und Roth, die gemeiniglich ins Purpurfarbige fällt. Man färbt die Zeuge erst blau, und alsdann in Karmoisin oder in einer Scharlachcomposition, wovon die Säure durch einen Alaunsott fortgeschafft wird (47a)

Kolon (*Sphex Colon* L., de Vill. *ent.* III. 235. 36.). So heißt eine kurzhälsige schwedische Bastardwespe, welche ein wenig größer als eine Laus ist. Sie ist schwarz; Kopf und Brustschild sind grünmetallig; die Fühlhörner ziegelfarbig; der Leib etwas bläulich. Die Vorderflügel haben 2 runde braunschwarze Flecken, davon der vordere kleiner ist.

Kolon, indianisches (*Pap. pleb. urb. Colon.* Fabr. *syst. ent.* 531. 376. *Spec. ins.* II. 131. 598. *Mant.* II. 84. 766. *Hesperia urbicola Colon* Fabr. *ent. syst.* III. I. 327. 241.). Dieser Tagschmetterling, welcher zu den bürgerlichen Dickköpfen gehöret, ist mit dem *Pap. pl. urb. Comma* nahe verwandt. Die Fühlhörner sind schwarz und rothgelb geringelt, die Keule ist hakenförmig; an der Wurzel rothgelb, und an der Spitze schwarz. Alle Flügel haben eine rothgelbe Farbe; die vordern einen großen braunschwarzen Mittelflecken, und einen eben so gefärbten Hinterrand; die Hinterflügel sind am äußern und Hinterrande braunschwarz; unten haben alle Flügel eine rothgelbe ungefleckte Farbe.

Kolongräber (*Silpha Colon* L. de Vill. *ent.* I. p. 83. 24. Degeer Ins. IV. t. 6. f. 24. *Nitidula Colon* Fabr. *ent. syst.* I. 289. 16. *Ostoma Colon*; der magere Beinkäfer v. Laichart tyr. Ins. I. 107. 4. *Nitidula Colon* Herbst Käfer V. 234. 6.). Der Körper dieser Linneischen Silphe oder *Fabricii Nitidula*, ist kleiner als eine Bettwanze, schwarz, die Flügeldecken sind rostfarbig gescheckt; an der Spitze ziegelfarbig und blasser; der Brustschild ist kaum ausgerandet, und hat obenauf gegen

der hintern Naht 2 vertiefte Puncte. Am Aase, sind von Fleisch entblößten Knochen. Ob oben angeführte Entomologen einerley Käfer beschreiben, ob nicht *Nitidula haemorrhoidalis* und *Discoides*, welche auch die beyden Brustschildpuncte haben, und überhaupt in Größe und Zeichnungen variiren, als Abarten hieher gehören, das bedarf noch einer Untersuchung; alle sind indessen auf den Flügeldecken ohne Streifen. Der Leib schwarz, und die Füße dunkelbraun. Die Abbildung bey Degeer stimmt besser mit der Linneischen Beschreibung, als die Herbstische. (24)

Kolonie, s. Colonie. Diesem Artikel fügen wir noch folgendes bey. Die lehrreichste Abhandlung über das Coloniewesen hat v. Lamotte in seinen Abhandlungen, Berlin 1793. geliefert. Vor ihm hatte man nicht viel mehr als Vorschläge, oder die dazu wirklich gemachten Anstalten gelesen. Aber immer fehlte eine treue und vollständige Schilderung aller dabey vorgekommenen Schwierigkeiten, und eine aufrichtige Nachricht von dem Erfolge. In jenen Abhandlungen findet man die Resultate aus vieljährigen großen Erfahrungen von einem Manne erzählt, der dabey sehr vielfache Geschäfte gehabt hat. Wer diesen Aufsatz erwogen hat, dem wird gewiß die Neigung, seinem Vaterlande ausländische Colonisten zu wünschen, vergehen, hingegen wird er sich von der Wahrheit überzeugen, daß die einzigen sichern Anbauungen durch Landeskinder geschehen können. Kann und will ein Regent Capitalien auf die Vermehrung der Bevölkerung verwenden; so unterstütze er Landeskinder, die arbeiten können und wollen. Es ist unbeschreiblich, wie liederlich, falsch und undankbar sich die ins Brandenburgische hineingerufenen Colonisten betragen, und wie wenige nur von ihnen wirklich genutzt haben. Friedrich I. glaubte zwar, die erste Generation tauge nicht, die folgende gerathe besser: aber die Erfahrung lehrt, daß Faulheit, Unzufriedenheit und die Neigung zu wandern, sich durch viele Zeugungen vererben. Ein Colonist, der von der Cammer ermahnt ward, fleißig zu arbeiten, antwortete: Wir haben nicht nöthig zu arbeiten, dazu hat uns der König nicht in sein Land kommen lassen, sondern nur, daß wir darin Kinder zeugen sollen. Besser zeigt sich für die Bevölkerung die ausländische Werbung. Auch ein Taugenichts wird zuletzt, durch die militärische Behandlung, ein rechtlicher Kerl, gewinnet das Land lieb, heurathet und findet für sich und seine Kinder Unterhalt. Alles was über die Anleihen der Colonisten auf ihre Grundstücke, und über die Veräußerung derselben nach und nach verordnet ist, erzählt der Verfas. in chronologischer Ordnung, so wie auch die gegen die Auswanderung der Colonisten angewendeten Mittel, die allesammt sehr unwirksam sind. Denn Leute welche mit Gewalt gezwungen werden müssen, im Lande zu bleiben, vermehren gewiß nicht die Zahl der guten und sichern Einwohner. (47a)

Kolonie. Mit diesem Namen bezeichnet man auch einen Bienenschwarm.

Kolonmotte, das Colon (*Phal. tinea Colonella*. L. Fabr. *Müll.* Wien. Schmett. der röthlichgraue Schabe mit schwarzem Mittelpunct p. 133. Degeer Ins. II. 1. *phal. tinea Colonella*. Clerk *phal.* t. 3. f. 8.). Diese Mottenphaläne, welche die Flügel um den Leib rollt, ist vom Kopf bis ans Ende der Flügel 8 Linien lang. Kopf, Brustschild und Oberflügel sind oben achatgrau, glänzend; über die Mitte der Oberflügel ziehen 2 winkelförmige, schwärzliche Streifen, zwischen welchen der Raum etwas blaßröthlich und in demselben ein schwarzer Punct befindlich ist. Die Unterflügel sind oben, und alle Flügel unten grau. Auf dieser letzten Seite befindet sich noch eine blasse, vorn braungebändelte Queerstreife. Die Bartspitzen sind länger als der Kopf, vor welchen sie wie ein Paar Spitzen hervorstehen, deren äußerstes Ende aber etwas niederhängt. Da Linne's Beschreibung etwas undeutlich ist, alle aber sich auf Clerk beziehen; so habe ich die deutlichere Beschreibung des Degeers erwählt. (24)

Kolonne, s. Colonne. Sie wird der Tiefe nach in drey gleiche Theile, in die Spitze (Tete), das Mittel und den Schweif (Queue) getheilt.

Man wird, sobald man weiß, was Kolonne ist, fragen:

1) **Wie bricht man eine oder mehr Linien in Kolonnen?** —

2) **Wie marschirt man mit diesen Kolonnen in eine oder mehr Linien wieder auf?** — Hier werden wir uns blos mit der Beantwortung der ersten Frage beschäftigen, da der Artikel Linie ein weit schicklicherer Platz für die letzte ist.

Brechen der Linien in Kolonnen. Dieses geschieht a) **durch eine Wendung rechts- oder linksum, der ganzen Linie.**

Im ersten Falle wird rechts, im zweyten links abmarschirt, weil dort der rechte, hier der linke Flügel die Spitze hat. Der Marsch, der auf diese Art geschieht, heißt der Rotten- oder Flankenmarsch, s. Rottenmarsch; und ist vorzüglich brauchbar, wenn man in der Nähe des Feindes kurze Weiten zurücklegen will. Zu großen Märschen taugt er nichts, da sich die Kolonnen — wenn der Soldat ungezwungen, d. h. ohne Ermüdung marschiren soll — zu sehr ausdehnen s. Rottenmarsch.

b) **Durch's Ployiren.**

Die Züge, s. Infanterie, ziehen sich mit rechts- oder linksum vor oder hinter den Zug, nach welchem die Kolonne formirt werden soll*). Dieses Ployiren etwas abzukürzen, auch Raum vorwärts zu gewinnen, kann z. B. 1 in der ersten Figur um drey Zugbreiten, 2 um zwey und 3 um eine Zugbreite vorwärts marschiren. Zu gleicher Zeit macht 4 rechts um, und marschirt an die Stelle, von 1; 2 und 3 marschiren, sobald sie gehörig vorgerückt sind, mit rechtsum ebenfalls hinter 1. Da 4 — das in beyden Fällen den weitesten Marsch zu machen hat — im ersten Falle nach der längsten Seite im rechtwinklichten Dreyeck, im zweyten Falle aber nach einem der Perpendikel marschirt; so ist das Ployiren im letzten Falle ohnstreitig etwas kürzer.

Da bey dieser Kolonnenformirung die Zwischenräume zwischen den Abtheilungen fast ganz wegfallen, und man folglich weder ohne Weitläuftigkeit Front nach der Flanke machen, noch auch, ohne vorne und hinten halten zu lassen — wenn die Kolonne anders zusammen bleiben soll — Krümmungen der Wege und Defileen, wo man, um durchkommen zu können, abbrechen muß, passiren kann: so bleibt auch diese Formirung für Märsche unbrauchbar.

*) S. militärische Tafel Fig. 5.

c) **Durch Viertelsschwenkungen mit Zügen, halben Zügen, 6 Rotten, 4 Rotten und andern Abtheilungen.**

1) **Infanterie.** Ist die Kolonne z. B. rechts formirt (s. **Schwenkung**), d. h. stehen die Züge wie 4, 3, 2, 1, *), und soll der Marsch etwa nach der Direction bd angetreten werden, so können die Leute in den einzelnen Zügen wie cm, z. B. wenn sie bequem marschiren sollen, nicht aufgeschlossen bleiben, sondern sie erfordern, wenn man für jeden Zug 3 Glieder, einen führenden Officier, und einen oder mehrere in einem Gliede schliessende Unterofficiere rechnet, eine Tiefe von 30 Fußen (s. **Rottenmarsch**). Da nun der Soldat im Gliede 2 Fuß einnimmt, so muß die Front eines jeden Zugs wenigstens 15 Mann seyn, wenn sich das Ganze nicht ausdehnen, oder die Entfernung ab der Züge ihrer Fronte gleich bleiben soll; welches, um ohne den geringsten Aufenthalt zu marschiren, nothwendig, und des nachherigen wieder Einschwenkens wegen sehr bequem ist.

Um alles zu bedenken, muß man auch bemerken, daß die Diagonale am größer ist, wie die Front, und daß man also auch für diese Platz zum Schwenken haben müsse. Ihn zu erhalten, schließt man, wenn die Glieder geöffnet sind, vor dem Schwenken auf. Hierdurch wird die Diagonallinie beträchtlich kürzer; und man erhält, wenn zugleich die im ersten Gliede befindlichen Officiere heraustreten, hinreichenden Platz.

Das Commando hierbey ist: Mit Zügen! Rechts! (Links!) schwenkt euch! — Marsch! — und, wenn die Schwenkung geschehen ist — Halt!

2) **Cavallerie.** Steht die Cavallerie 2 Pferde hoch, ist ein Officier vor der Fronte, und ein oder zwey Unterofficiere hinten, so beträgt die Tiefe 48 Fuß oder eine Front von 18 Pferden. Bey 3 Gliedern ist die Tiefe 60 Fuß, und erfordert eine Front von 23 Pferden (s. **Rottenmarsch**).

Beym Brechen der Linie selbst reitet der Flügelmann von jedem Zuge, um Raum für die Diagonale zu gewinnen, nach der Tangente des Bogens, nach welchem geschwenkt wird, und alsdann lenkt er erst in den Bogen selbst ein. Sobald die Flügelleute herausgetreten sind, drehen sich die Hinterglieder etwas schief, und die Schwenkung beginnt.

d) **Mit duplirten Rotten.**

1) **Infanterie.** Die Glieder werden von dem Flügel an, welcher die Spitze machen soll, in ungerade und gerade Rotten abgetheilt; man läßt sie sich öffnen, bis die Zwischenräume 2 Fuß betragen; das Ganze macht, nachdem abmarschirt werden soll, rechts oder links um; und die geraden Rotten schieben sich zwischen die ungeraden so ein, daß sie beym Marsche rechts, auf die rechte Seite der ungeraden Rotten; beym Marsche links, auf die linke Seite eintreten **). Man bekommt alsdann Glieder von 6 Mann, die unter sich 4 Fuß Zwischenraum haben. Soll sich das Ganze nicht ausdehnen, so muß der Führer genau 2 Fuß große Schritte machen (s. **Rottenmarsch**). Die im Gliede befindlichen Officiere treten heraus.

2) **Cavallerie.** Wie die Infanterie; nur daß die Reiter der geraden Rotten, beym Marsche rechts, auf die linke Seite ihrer rechten, und beym Marsche links, auf die rechte Seite ihrer linken Nebenmänner treten.

*) S. milit. Taf. Fig. 6.

**) S. milit. Taf. Fig. 7.

e) **Mit triplirten Rotten oder mit Neunen.**

1) **Infanterie.** Man theilt die Züge von 3 zu 3 Rotten ab, läßt die Glieder sich bis auf 6 Fuß öffnen, und durch Viertelsschwenkungen mit 3 Mann rechts oder links brechen, nachdem der rechte oder der linke Flügel die Tete haben soll *).

2) **Cavallerie.** Hier wendet man sich lieber mit 4, so werden die Zwischenräume — wenn man für den Raum des Pferdes in der Fronte 2′ 8″, und für die Tiefe 8′ rechnet — zwischen den Gliedern 2⅔′ groß, wobey man selbst im Trab ohne Verlängerung marschiren kann.

Artillerie. Eine zwölfpfündige Kanone nimmt, mit 12 Pferden bespannt, eine Länge von 60 Fuß ein; eine sechspfündige mit 6 Pferden, 36 Fuß; eine dreypfündige mit 4 Pferden 26 Fuß; eine siebenpfündige Haubitze mit 4 Pferden 24 Fuß; eine dreyßigpfündige Haubitze mit 8 Pferden, 42 Fuß; ein Munitionswagen mit 6 Pferden, 36 Fuß; ein Munitionskarren mit 3 Pferden, 24 Fuß.

Anzahl der Kolonnen. Stehen mehrere Linien hinter einander, so formirt jede eine besondere Kolonne; oder man theilt das Ganze in so viele Kolonnen, wie man zu machen für gut findet, und das Terrain erlaubt, ab. Marschirt man auf den Feind zu oder von ihm weg, so muß man, um sich desto geschwinder wieder in Schlachtordnung stellen zu können, die Anzahl der Kolonnen vervielfältigen; doch darf keine einen zu beschwerlichen Weg haben, denn das, was eine Kolonne aufhält, hält die ganze Armee auf; in diesem Falle macht man lieber eine oder mehrere weniger. Alsdann muß man aber solche Anstalten treffen, daß man immer frühzeitig genug von allen Bewegungen des Feindes Nachricht erhalten könne, um allezeit im Stande zu seyn, ihn in einer guten Schlachtordnung zu empfangen. Hat man den Feind zur Seite, so muß man treffenweise marschiren, damit sich jedes Treffen gleich durch's Einschwenken formiren könne.

Anordnung der Kolonnen. Man muß marschiren, wie man sich schlagen will. Doch machen waldigte und gebirgichte Gegenden eine Ausnahme, da in diesen die Cavallerie, gedeckt von der Infanterie, marschiren muß. Beym Marsche auf den Feind zu, oder von ihm weg, bestehen die Kolonnen aus den Abtheilungen beyder Treffen, so, daß im ersten Fall die Regimenter vom ersten Treffen, im zweyten Fall die Regimenter vom zweyten die Spitze haben. Das Geschütz ist vor der Brigade, bey welcher es in der Schlachtordnung steht; und jede 2 Kanonen haben einen Munitionswagen bey sich, oder doch wenigstens Munition im Protzkasten oder der Laffette. Weit vom Feinde ist die Anordnung willkührlich.

Anordnung der Artillerie. Sie bekommt die besten Wege; harte und unebene sind weniger beschwerlich für sie, wie weiche oder morastige. Das schwerste Geschütz ist vorn; umgedrehet würde das schwere zurückbleiben, und schon ausgefahrene Wege passiren müssen. Der Commandeur befindet sich mit ein Paar Unterofficieren vor dem Zuge, und bestimmt den Weg der ersten Kanone, welcher die andern, so lange der Weg noch nicht ganz ausgefahren ist, folgen. Bey jedem Stücke ist ein Mann vor den Pferden, der dem Knechte die Schläge anzeigt, damit er sich

*) S. milit. Taf. Fig. 8.

vor denselben nicht zu geschwind bewege; andere sind bey dem Geschütze, um bey jedem Vorfall, wo es nöthig thut, Hand anlegen zu können.

Beyspiele hiervon wird man unter dem Artikel von Märschen finden; wo man auch alles hierher gehörige von den Kolonnen der Alten und der verschiedenen Nationen, das wir hier, ohne das Ganze zu sehr zu zerreißen, nicht liefern konnten, antreffen wird.

Eine rechts abmarschirte Kolonne in eine links abmarschirte zu verwandeln, und umgekehrt, s. Kontermarsch. (46)

Kolonrüsselkäfer. (*Curculio Colon* L. Fabr. Geoffr. *inf.* I. 280. 6. Herbst Käfer VI. 89. 50. tab. 65. fig. 6. Panzer *faun. inf.* XLII. 2. Herbst Archiv tab. 24. fig. 1. Rolli *ent. Etr.* I. 280. *Curculio paluſtris.* Scop. *ent. Carn.* 104. Schranck *enumer.* 208. der Sumpfrüsselkäfer. v. Laich tyr. Inſ. I. 227. 20.). Ein Langrüsselkäfer, welcher zu den größern Arten gehört, und nur an den Vorderschenkeln ein kleines Zähnchen hat, daher er auch bald unter die bewaffneten, bald unbewaffneten Rüsselkäfer gezählt wird. Der Rüssel ist etwas länger, als der Brustschild, rund und vorne dicker, schwarz, wie der ganze Käfer, wann er seines Haarüberzugs beraubt ist. Der Kopf und die Wurzel des Rüssels aschgrauhaarig; der Brustschild erhaben punctirt, sonst wie die Flügeldecken mit einem aschgrauhaarigen Ueberzug; durch die Mitte dieses Brustschilds, welcher nach vorne kegelförmig abnimmt, ziehet eine schmale erhöhete Längslinie; und an jeder Seite erscheint eine breite weiße Haarlängslinie. Das Schildchen ist klein; die Flügeldecken punctirt gestreift, welches man aber wegen der Haardecke kaum gewahr wird. In der Mitte jeder Flügeldecke, doch etwas näher gegen die Naht, befindet sich ein weißer Haarpunct; die äußeren Seiten der Flügeldecken und das Ende sind etwas weißer, als der übrige Theil; unten ist auch alles, doch sparsamer weißlich überzogen; auf jeder Seite des Bauchs sind 4 bis 5 weißgelbliche Flecken, und jeder Schenkel hat fast am Ende einen weißen Ring. Die Fühlhörner sind gebrochen; das erste Glied so lang, als die übrigen zusammen, und endigen sich in einen ovalen zugespitzten Knopf. In Wiesen.

Kolonschaber (*Dermeſtes Colon* L. de Vill. *ent.* I. 53. 25.). Linne giebt folgende Beschreibung von diesem Käfer: Sein Körper ist oval; der Kopf schwarz; der Brustschild ist braunschwarz, an den Seiten gelb. Die Flügeldecken sind dunkel ziegelfarbig mit einem schwarzen Punct in der Mitte gegen den untern Rand.

Fabricius in der *ent. Syſt.* I. 78. 4. beschreibt einen *Sphaeridium Colon*, und erklärt ihn für den Linneischen. Da bekanntlich Linne mehrere Fabrizische *genera*, und unter diesen auch *Sphaeridium* zu seinem *Dermeſtes* zählet: so ist doch noch zweifelhaft, da nicht alles zutrifft, ob beyde einerley Insect vor Augen gehabt haben. Fabricius giebt folgende Beschreibung von dem seinigen: Er hat Natur und Größe des *Sphaer. 2-puſtulatum.* Der Kopf ist schwarz, die Fühlhörner düstergelb mit einer schwarzen Keule; der Brustschild ist härig, düstergelb mit 6 schwarzen streifartig stehenden Puncten. Die Flügeldecken sind auch düstergelb mit einem großen schwarzen Randflecken; der Leib ist schwarz, mit einem düstergelben Rande. Er ist in Schweden einheimisch.

Kolonspinner (*Phal. Bomb. Colon* Fabr. *ent. ſyſt.* III. I. 476. 214.). Eine Spinnerphaläne mit aufliegenden Flügeln. Sie ist so groß als *B furcula.* Die Fühlhörner sind gekämmt, schwarz; die Fühlspitzen schwarz. Der Brustschild rauchhaarig, düstergelb; die Brust weißlich. Die Flügel liegen plan aufeinander, sind düstergelb mit 2 schwarzen Puncten, davon der eine an der Wurzel, der andere hinter der Mitte befindlich ist. Unten sind sie dunkel, und haben in der Mitte einen braunen Punct. Ein deutsches Insect. (24)

Koloquinte, Kolokinte (*Cucumis Colocynthis* L.) s. Coloquinte im VI. Th. dieser Encyclop. S. 89. und unter Gurke im XIII. Th. S. 555.

Kolorit (Aesthetik). Die Theorie des malerischen Kolorits ist in dem Artikel Colorit hinlänglich ausgeführt worden. Vom Kolorit der Dichter, die hierinnen, wie in so vielen andern Stücken, so oft mit den Malern verglichen worden, findet man in dem Artikel: Farben, poetische, hinreichenden Unterricht. (Das fünfte Kapitel im ersten Theil von Marmontel's Dichtkunst ist überschrieben: Vom Kolorit, oder, von den Bildern der Dichter, und Prof. Boden zu Wittenberg schrieb 1764 drey Dissertationen. de umbra poëtica). Eben so giebt es ein Kolorit der Redner, das von dem poetischen nur im Grade der Lebhaftigkeit verschieden ist. Orationis *color* kömmt beym Cicero *de Oratore* öfter, und oratio urbanitate *colorata* einmal vor Zierlichkeiten in der Musik heißen Coloraturen (s. diesen Art.), verglichen mit dem Artikel: Farbe, musikalisch Und so kann man mit Grund behaupten, daß die Lehre vom Kolorit, das ist, vom Sinnlichen, Anschauenden, Lebhaften des Ausdrucks, allen schönen Künsten und Wissenschaften gemein sey. So wie daher in jeder Aesthetik die Lehre von Licht und Schatten im Allgemeinen abgehandelt wird, so handelt man auch in demselben Kapitel überhaupt vom ästhetischen Kolorit Nachdem Baumgarten in der *Parte altera Aeſthetieorum*, in der *Sectione* 36 *de luce aeſthetica* gehandelt, worunter er *claritatem et perſpicuitatem cogitatorum* versteht, betrachtet er in der *Sectione* 41. die *colores aeſtheticos*, die er als *modificationes lucis aeſtheticae* beschreibt. Meier im ersten Theil seiner Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften S. 152. sagt: „Die Lebhaftigkeit der Gedanken heißt auch das ästhetische Licht, und die größern Grade dieses Lichts machen den ästhetischen Glanz aus. Die Abänderungen und Bestimmungen der Lebhaftigkeit sind die ästhetischen Farben, und die ganze ästhetische Malerey besteht darinnen, daß jeder Gedanke diejenige Art und den Grad von Lebhaftigkeit bekömmt, welcher ihm gebührt." Das dreyzehnte Kapitel von Riedel's Theorie der schönen Wissenschaften und Künste handelt von Licht, Schatten und Kolorit. Riedel versteht unter den Farben in den schönen Künsten und Wissenschaften überhaupt die individuellen sinnlichen Züge und Ausbildungen, wodurch das Object einen gewissen Grad von Lebhaftigkeit erhält. Diese, zusammen mit Licht und Schatten, mit ihren kleinen Nuancen und Abstechungen, machen das Kolorit eines schönen Products aus. Die Hauptregeln, die sich über das ästhetische Kolorit geben lassen, sind folgende. Ein jedes Werk der Kunst muß im Gan-

zen denjenigen Grad von Lebhaftigkeit haben, der der Größe und Wichtigkeit seiner Gegenstände gemäß ist. Alle Stellungen, Züge, Handlungen und Gegenstände, die der Schönheit und dem Zwecke des Ganzen widersprechen, müssen sorgfältig verdunkelt werden. Der Hauptzweck, der Mittelpunct des Ganzen, strahlt im stärksten Lichte, und von ihm müssen selbst die andern Theile das ihrige empfangen. Je wichtiger ein Theil an sich, und je größer sein Einfluß auf den Mittelpunct ist, desto mehr muß er glänzen, desto heller ausgemalt werden. Ein unwichtiger Theil erhält weniger Licht, und wird an einen Ort gestellt, wo man ihn weniger bemerkt. Der Contrast ist eins der vornehmsten Mittel, die Objecte nach ihren verschiedenen Beziehungen zu erleuchten, oder zu verdunkeln. Ueberflüßiges Kolorit ist fehlerhaft, und wird Schminke. Je sinnlicher ein Gegenstand ist, desto größer ist seine Lebhaftigkeit; ein hoher Grad der Sinnlichkeit wird durch die Bestimmung aller einzelnen Züge, Eigenschaften, und Umstände erhalten, welche zur Wirklichkeit des Objects erforderlich sind. Zu den Mitteln der Lebhaftigkeit gehören Vergleichungen, Figuren, Tropen, Bilder (s. diesen Artikel), und Beschreibungen. (23)

Koloß, s. Colossus.

Kolossalisch, s. Colossalisch.

Kol-quall. Eine Pflanze, welche **Bruce** im fünften Theile seiner Reise beschreibt, und welche sich durch ihre besondere Gestalt und Eigenschaften sehr auszeichnet. Wir wollen **Bruce** selbst reden lassen: „An dem merkwürdigen Tage, sagt er, da wir das niedrige flache und verbrannte Land von Abyssinien, welches die Seeküste von Abyssinien ausmacht, verließen, und uns gegen Westen wandten, kamen wir an den Fuß des erstaunlich hohen Berges Taranta, den wir passiren mußten, um in das Hochland von Abyssinien zu kommen, und wo wir den ganzen Abhang desselben, vom Gipfel bis an den Fuß herunter, mit diesem schönen Baume bewachsen sahen. Wir waren im Begriffe, ein Land zu betreten, darin wir täglich neue Wunder erwarteten, und geriethen also über diesen neuen Anblick nicht so sehr in Verwunderung, als man wohl vielleicht denken möchte. Die Frucht war reif, und weil sie an den Spitzen der Zweige sitzt, so hatte es das Ansehn, als ob die dichte beysammen stehenden Bäume mit einem Tuche oder Schleyer von dem lebhaftesten Carmesin bedeckt wären."

„Was uns sogleich in die Augen fiel, war der erste Schuß dieses besondern Baumes. Es war ein einzelner 3½ Fuß hoher Stiel, queerüber etwa sechs Zoll stark; er hatte acht regelmäßige, schlangenweise ausgeschnittene Abtheilungen, die oben gegen den Mittelpunct zu gerundet waren. Oben an dem Rande dieser Abtheilungen standen Augen oder kleine Knospen, aus deren jeder fünf Dornen hervorstachen, vier auf den Seiten und einer in der Mitte; sie waren kaum einen halben Zoll lang, zerbrechlich und ohne Widerstand, aber ungemein scharf und spitzig."

„Dieser Stamm oder Stiel treibt nahe an der Spitze aus der ersten oder zweyten Eintheilung Zweige, und diesen folgen mehrere nach allen Richtungen. Er ist anfangs weich und saftig, ohngefähr von der Festigkeit einer Aloe, wird aber nach und nach hart und holzig. Wenn er nach wenig Jahren seine Zweige vermehrt hat, so bekommt er die Gestalt, wie auf der 10ten Platte. (Die Hauptäste treiben nemlich wieder Aeste, diese abermals u. s. f., und alle Aeste und Zweige haben beynahe einerley Höhe, und bilden oben eine ziemlich ebene Fläche.) Alsdann ist er ein Baum, dessen unterer Theil Holz ist; der obere saftige Theil hat keine Blätter, welche durch die ausgehöhlten, ausgeschweiften, sägeförmigen und dornigen Seiten der Zweige ersetzt werden. Oben an diesen Zweigen wachsen goldgelbe rosenartige Blumen mit fünf beynahe ovalrunden Blättern hervor; darauf folgt eine dreyeckige Frucht, die anfangs hellgrün, etwas ins Röthliche fallend ist, hernach aber dunkel carmesin, oben und unten mit weißen Streifen wird. Inwendig ist sie in drey Fächer, jedes mit einem Saamen getheilt. Die Fächer sind grünlich weiß, die Saamen rund, ohne sonderliche Nässe oder Feuchtigkeit umher. Die grünen Blätter enthalten aber eine beynahe unglaubliche Quantität einer bläulichen wässerigen Milch."

„Wenn ich zwey der dünnsten Zweige, die im frischesten Wuchse standen, abschnitt, so drang eine Menge Milchsaft heraus, die ich nicht unter vier englische Gallons (jeder zu vier Kannen) schätzen konnte, und dieser war so außerordentlich fressend, daß die Flecken aus dem Säbel, womit ich sie abhieb, bis jetzt nicht herausgegangen sind, ob ich ihn gleich alsobald abwusch."

„Wenn der Baum alt wird, verdorren die Zweige, und statt der Milch wird inwendig alles zu Pulver, das so stechend ist, daß der kleine Staub, den ich abwischte, indem ich an einen verwelkten Zweig strich, machte, daß ich mich bald zu Tode genießet hätte. Wie ich die Milch mit den Fingern berührte, gieng die Haut ab, als wenn ich sie mit kochendem Wasser verbrannt hätte. Gleichwohl sah ich den Specht die faulen Aeste mit dem Schnabel durchpicken, und die Insecten fressen, ohne daß es einen Eindruck auf seine Geruchsnerven machte."

„Der einzige Gebrauch, den die Abyssinier von diesem Baume machen, besteht im Gerben der Häute, wenigstens um die ersten Haare wegzubeitzen. Wie wir westwärts reiseten, und der Baum dürftig ward, hatte er wenige Aeste, und jeder nur zwey oder drey Ribben oder Abtheilungen, und diese waren nicht tief, anstatt daß man an den zu Taranta gemeiniglich acht zählte. Wir fanden hernach einige bey den Quellen des Nils, in der Vertiefung, darin das Dorf Gersh liegt, allein sie schienen in dem guten Boden keinen sonderlichen Trieb zu haben. Auf dem Taranta stunden sie hingegen in einer sandigen, steinigen, dürftigen Erde, die kaum den Felsen bedeckte; ich vermuthe aber, daß die Nähe der See ihnen wohlthätig war."

„Einige Botaniker, welche diese Pflanze sahen, hielten sie für die *Euphorbia officinarum* Linn.; aber ohne auf große Kenntnisse in diesem Fache Anspruch zu machen, so fürchte ich doch, daß sich gegen diese Meynung einige Einwendungen machen ließen. Einmal in Ansehung der Blume, die gewiß rosenartig ist, aus verschiedenen Blättern besteht, und nicht glockenförmig ist; zum andern, daß sie keine Art von Gummi, weder freywillig, noch durch Einschnitte, zu keiner Zeit ihres Wachsthums bringt. Ich glaube deßwegen, daß das in kleinen Stücken aus Africa gebrachte Gummi, welches bey der Ankunft weiß ist, bey mehrerem Alter gelb wird, kein

Product dieses Baumes ist, welcher zuverlässig kein Gummi von irgend einer Art liefert."

„Plinius berichtet, daß der jüngere Juba der Pflanze diesen Name gegeben haben soll, indem er sie nach seinem Arzte (Euphorbus), der ein Bruder von dem Musa, dem Arzte Augusts, war, nannte. Was Juba davon sagt, darum dürfen wir uns nicht bekümmern, er ist ein schlechterer Naturkundiger und Geschichtschreiber, als der Nubische Geograph."

So weit Bruce. Indessen halten wir doch diese Pflanze, welche Bruce sehr irrig einen Baum nennt, für eine Euphorbien-Art: denn die Frucht ist, nach Bruces Abbildung (dessen Reise rc. V. Th. Taf. 11.) eine vollkommene dreyknöpfige Kapsel (*Capsula tricocca* Linn., oder *Coccon tricoccon* Gaertn. *de fruct. et. sem. pl.*), gerade so wie sie bey den Euphorbien gefunden werden. Die Größe der Blumen entscheidet nichts, wenn nur die übrigen Eigenschaften übereinstimmen. s. Bruce's Reisen zur Entdeckung der Quellen des Nils, übersetzt von Volkmann. Th. V. S. 52. tab 10. und 11.

Koltaube, heißt in Schlesien die Holztaube (*Columba Oenas* L.), s. Taube.

Kolumelle (*Columella*), eine von Loureiro in der Cochinchinesischen Flora aufgestellte und dem alten gaditanischen Schriftsteller *de re rustica*, dem berühmten Kolumella, zu Ehren benannte Pflanzengattung, aus der ersten Ordnung der vierten Classe des Linneischen Sexualsystems (*Tetrandria Monogynia*), deren wesentlicher Character folgender ist. Frucht: eine zweyfächerige zweysaamige Kelchbeere; Staubfäden dem Kelchrande eingefügt; Kronblätter vier, spitzig.

Man kennt eine Art, nemlich die

Fußblättrige Kolumelle, mit fußförmigen Blättern, und flachen zweygabeligen Blüthetrauben. (*Columella pedata*, *foliis pedatis*; *racemis planis dichotomis*. Loureiro *flor. cochinch* I. p. 108.). Wächst wild in Cochinchina, wo sie Cày rát loung genannt wird. — Ein steigender Strauch, mit langem, rundem, rankigem (*cirrhoso*), ästigem Stamme. Blätter gestielt fußförmig, eyförmig, gekerbt, filzig. Blüthe weiß, in flachen, zweygabelichten Seitentrauben. Kelch einblättrig, etwas abgeschnitten, aufrecht, bleibend. Kronblätter vier, länglich, spitzig, einwärts gekrümmt, aufrecht. Honigbalter vierfurchig, aufrecht. Staubfäden vier, pfriemenförmig, eingebogen, kürzer als die Krone, dem Kelchrande eingefügt, und den Seitenfurchen des Nectariums angedrückt, mit zweyfächerigen rundlichen Beuteln. Fruchtknoten vom Kelche umgeben, rundlich; Griffel dick; Narbe einfach. Frucht: eine rundliche, zweyfächerige, zweysaamige, vom bleibenden Kelche umgebene Beere, mit auf der einen Seite rundlichen, auf der andern eckigen Saamen.

Von der Klimmen-Gattung, welcher sie nahe kommt, unterscheidet sich diese Gattung vorzüglich: durch die zweyfächerige Beere, die spitzigen Kronblätter, und die dem Kelchrande, nicht dem Nectarium, eingefügten Staubfäden.

Kolumnee (*Columnea* Linn.), eine Pflanzengattung aus der vierzehnten Classe, zweyter Ordnung, des Linneischen Pflanzensystems, welche folgende Kennzeichen hat: Kelch fünftheilig; Krone viel länger, röhrig, gekrümmt, am Grunde höckerig, mit zweylippigem Saume; die obere Lippe gewölbt, die untere dreylappig. Staubfäden zweymächtig, mit zusammenhangenden Beuteln. Griffel einer; Narbe zweyspaltig. Kapsel weich, nach Schreber und Jussieu zweyfächerig, nach Wildenow einfächerig, mit nistenden Saamen.

Doctor Wildenow führt in der neuen Ausgabe der *specierum plantarum* folgende vier hierher gehörige Arten an, welche kriechende oder kletternde strauchartige Gewächse sind.

1) Gelbrothe Kolumnee, mit ey-lanzetförmigen gezähnelten, ziemlich scharfen, unten rauhzottigen gefärbten Blättern, zerschlitzten zottigen Kelchblättchen und zottigen Kronen. (*Columnea rutilans foliis ovato-lanceolatis denticulatis scabriusculis subtus hirsutis coloratis, foliolis calycis laciniatis corollisque villosis*. Swartz *prodr.* 94 *flor. ind. occident.* 2. p. 1083. Wilden. *spec. pl.* III. 1. p. 397 n. 3.). Wächst in den schattigten Wäldern des innern nördlichen Jamaica's an Baumstämmen. Blätter gegenüber.

2) Kletternde Kolumnee, mit eyförmigen spitzigen vollkommen ganzen, etwas zottigen Blättern, unzertheilten sanfthaarigen Kelchabschnitten, und sanfthaarigen Kronen mit unzertheilter Oberlippe. (*Columnea scandens foliis ovatis acutis integerrimis subvillosis, laciniis calycis integris corollisque pubescentibus, labio superiore indiviso*. Wild. l. c. p. 396. n. 1. Swartz *observ.* 249. *Columnea corollis hirsutissimis*, Miller Gärtnerler. *Columnea scandens phoeniceo flore fructu albo*. Plum. *gen.* 28. *ic.* 89. fig. 1. *β. Columnea scandens flore lutescente fructu albo*. Plum. l. c.) Wächst in den feuchten und schattigten Wäldern der Karaiben und Gujana's. — Stengel, Blätter und Krone sind zottig. Die Blätter stehn gegenüber. Die Blüthe ist bald scharlachroth, bald gelblich variirt mit gesägten Blättern.

3) Rauhe Kolumnee, mit eyförmigen zugespitzten gesägten oben rauhborstigen Blättern, gezähnelten lanzetförmigen zottigen Kelchabschnitten und zottigen Kronen. (*Columnea hirsuta foliis ovatis acuminatis serratis superne hirtis, laciniis calycinis denticulatis lanceolatis corollisque hirsutis*. Wild. l. c. n. 2. Swartz *prodr.* 94 *flor. ind. occid.* 2. p. 1080. *Achimenes major herbacea hirsuta oblique assurgens, foliis ovatis crenatis oppositis alternis minoribus, floribus geminatis ad alas alternas*. Brown *Jam.* 270 tab. 30. fig. 3. *Rapunculus fruticosus, foliis oblongis integris villosis ex adverso sitis, flore purpureo villoso* Sloan. *Jam.* 58. *hist.* 1. p. 157. tab. 100. fig. 1. (schlecht abgebildet). Wächst in den schattigten Gebirgswäldern von Jamaica neben Baumwurzeln. — An den purpurfarbigen Kronen dieser Pflanze ist die Oberlippe gespalten, so daß also die Krone mit einem fünftheiligen Rande erscheint. Die Blumen kommen in Paaren aus den Achseln der gegenüberstehenden Blätter.

4) Scharfblättrige Kolumnee, mit eyförmigen stumpfen gezähnelten zottigen Blättern, lanzetförmigen unzertheilten haarigen Kelchblättchen und haarigem scharfem Stamme. (*Columnea hispida foliis ovatis obtusis denticulatis hirsutis, foliolis calycinis lanceolatis integris pilosis, caule piloso scabro*. Wild. l. c. p. 397. n. 4. Swartz *prodrom* 94. *Flor. ind. occid* 2. p. 1085.) Wächst auf den hohen Gebirgen des westlichen Jamaica's an schattigten Felsen. Blätter, wie bey allen, gegenüber.

Loureiro beschreibt in der *flora cochinchinensis* noch eine fünfte Art, die

5) Sternblättrige Kolumnee, mit sternförmig stehenden Blättern, einzelnen Blüthen und kriechendem Stamme. (*Columnea stellata, foliis stellatis, floribus solitariis, caule repente.* Loureiro l. c. II. p. 467. nr. 1.). Eine Wasserpflanze, welche an vielen Orten in Cochinchina wächst, und auch in hölzernen und irdenen Gefäßen, welche mit Wasser angefüllt werden und eine Unterlage von Lehm haben, gepflanzt wird. Der Landesname ist Hoab Rach. Loureiro giebt folgende nähere Beschreibung von ihr: Stengel krautartig, perennirend, kriechend, rund, schlank, weißlich: mit etwas aufrechten, vierzölligen, sehr zarten Aesten. Blätter eyförmig, drey Linien lang, gesägt, zu dreyen, sternförmig stehend, bleichgrün, wohlriechend, gestielt. Blüthe weiß, roth gestrichelt, zottig, einzeln, aus den Achseln, gestielt. Kelch fünftheilig, mit pfriemenförmigen, aufrechten, gleichen Lappen. Krone rachenförmig, mit länglichem kaum höckerigen Rohre: die Oberlippe gewölbt, dreyspaltig, die untere zweyspaltig. Staubfäden zweymächtig, paarweise gegen einander gekrümmt, mit eyförmigen zusammenhangenden, schwer zu trennenden Beuteln. Kapsel pfriemenförmig, zweyfächerig, vielsaamig. Alles außer der Kapsel haarig.

Eine Wasserpflanze, welche bey Wassermangel sogleich abstirbt: von einem angenehmen Geruche und Ansehen, bey dem Frauenzimmer in großem Werthe.

Sie hat erweichende, kühlende und feuchtende Kräfte. (39)

Koluren, s. Coluri.

Kolybon, war eine Speise, die blos aus gekochtem Mehl bestund, welche die ältern Christen die erste Woche in der Fasten aßen. Es wurde solche zuerst gesegnet, und sodann unter die Gläubigen ausgetheilt. Den Ursprung hievon erzählt man auf folgende Art. Der Kaiser Julian der Abtrünnige, gab einstens den obersten Befehlshabern in Constantinopel den Befehl, daß auf den ersten Tag der Fasten keine andere Speisen auf dem Markte sollten verkauft werden, als solche, die mit dem Blute heidnischer Opfer besprengt wären; er that dieses in der Absicht, damit sich die Christen, die nichts, was den heidnischen Göttern geopfert war, zu essen pflegten, sich dadurch verunreinigen sollten. Eudoxius, der Patriarch von Constantinopel, merkte dieses, und gab ihnen den Befehl, an diesem Tage nichts auf dem Markte zu kaufen, sondern blos gekochtes Mehl, welches nicht auf dem Markt verkauft wurde, zu essen. Dieses wurde hernach allgemeine Gewohnheit, daß sie in der ersten Fastenwoche nichts als Kolybon aßen. Was bey Leichen mit dieser Speise vorgenommen wurde, davon s. Colybos. (22)

Kolymbon, Kolymbos (Numismat) war, nach Suidas, eine Art Münze bey den Griechen.

Komanille, ein Synonym der Chamille.

Komb, ein Maaß in England, s. Comb.

Kombe, s. Kompe, Kumpe.

Kombinationslehre. 1) Gegebene Dinge, welche man als Theile des Ganzen betrachtet (Elemente), so zusammen zu stellen, daß sie ein gewisses Ganze bestimmen, nennt man combiniren. Zu allgemeineren Zeichen dieser Elemente gebraucht man die Buchstaben, und das Zusammenstellen der Elemente deutet man durch bloßes Nebeneinanderschreiben der Zeichen an.

2) Die Beschäftigungen des Combinirens sind dreyerley Art: I. Das Versetzen (Permutiren), wenn man aus einer gewissen Menge Elemente, z. B. fünf Elementen a b c d e blos unter der Bedingung immer andere Ganze zusammenstellen soll, daß die Nebeneinanderfügung derselben sich jedesmal in einer andern Folge darstelle, wie bacde, cabde u. s. w. und daß man alle mögliche Folgen derselben Elemente ausdrückt. Eine jede dieser gefundenen Zusammenstellungen nennt man eine Versetzung (Permutation).

II. Combiniren insbesondere, wenn außer den gegebenen Elementen, Unionen, noch alle Ganze gegeben werden sollen, welche sich durch die Zusammenstellung von je zwey (Binionen), je drey (Ternionen), je vier (Quaternionen) u. s. w. unter der Bedingung darstellen lassen, daß man bey diesen Zusammenstellungen nicht auf die verschiedenen Folgen der Elemente Rücksicht nimmt, der Unterschied der Ganzen nicht blos formell, sondern auch materiell wird. Jedes einzelne, auf solche Weise hingestellte Ganze heißt eine Combination, z. B. ab, ac, ad, abc, abd etc.

Bey diesem Combiniren kann man die Bedingung setzen, daß jedes Element in jeder einzelnen Combination nur einmal hingestellt wird, z. B. in abc, in abd, dann nennt man sie Combinationen ohne Wiederholungen, oder man setzt die Ganze auch als Zusammenstellungen von je zwey, je drey u. s. w. Elementen dergestalt, daß dasselbe Element in ihnen noch mehrmal vorkommt, z. B. aab, bbc u. s. w. dann nennt man sie Combinationen mit Wiederholungen. Wenn die einzelnen Elemente bestimmte Zahlen ausdrucken, so kann man auch bey dem Combiniren die Bedingung setzen, daß in jeder, aus einer gewissen Menge Elemente zu findenden Combination die Summe der Elemente eine bestimmte Zahl sey. Ein solches Combiniren nennt man Combiniren zu bestimmten Summen.

III. Wenn man von einer gegebenen Menge Elemente, etwa a, b, c, d, e, alle mögliche Combinationen als einzelne Ganze gefunden hat, so kann man die Frage aufwerfen: wie vielfach läßt sich ein jedes solches Ganze formell verschieden darstellen, indem die Folge seiner Elemente verändert wird, oder wie vielmal läßt sich jede Combination versetzen? Die Verbindung dieser beyden vorbeschriebenen Handlungen zu einem einzigen Geschäft nennet man das Variiren; und jede einzelne Versetzung einer jeden einzelnen Combination zu einem besondern Ganzen heißt eine Variation. Man siehet also auch leicht ein, daß Variationen mit und ohne Wiederholungen der Elemente Statt finden; beyde nennt man Variationen überhaupt. Z. B. Variationen ohne Wiederholungen sind folgende Ganze abc; acb; bac; bca; cab; cba; Variationen und Wiederholungen sind aab; aba; baa. Auch hat man Variationen zu bestimmten Summen, wenn die Summe der Zahlen der einzelnen Elemente immer eine gegebene Zahl seyn muß.

3) Ganz unabhängig von den Lehrsätzen jeder andern Wissenschaft lassen sich die combinatorischen Operationen durch Uebereinandersetzen und Untereinandersetzen der Elemente verrichten, und man sieht hieraus, daß diese Wissenschaft von jeder andern

dern unabhängig ist. Vielmehr gründen sich die Sätze anderer Wissenschaften auf Zusammenstellungen einzelner Dinge unter gewissen Bedingungen; und setzt man bey dem Combiniren diese Bedingungen, so gelangt man zur Auflösung jener Sätze. Den Nutzen dieser Wissenschaft in Anwendung auf die Analysis erkannte schon Leibnitz, und suchte sie zu vervollkommnen; Cramer machte einige Anwendung von ihr bey dem Eliminiren der unbekannten Größen in Gleichungen, Boscovich und Castillon bey der Erhebung der Polynomien zu Potenzen; aber alle gaben keine festen Regeln, und bestimmten keine leichte Zeichensprache für die combinatorischen Operationen. Hindenburg blieb dieses Verdienst vorbehalten. Erst seit 1778 machte er in einzelnen Schriften seine Regeln und seine vervollkommnete Zeichensprache zur Vereinfachung aller combinatorischen Operationen bekannt, und wandte diese Wissenschaft auf schwere Probleme der Analysis an. Vorzüglich erregte die Schrift: „der Polynomische Lehrsatz, das wichtigste Theorem der ganzen Analysis, nebst einigen verwandten und andern Sätzen. Neu bearbeitet und dargestellt von Tetens, Klügel, Kramp, Pfaff und Hindenburg, von letztem zum Druck befördert. Leipzig bey Fleischer dem jüngern 1796. 8." das mehreste Aufsehen, und würdigte den Werth dieser Wissenschaft. Wir werden daher nach Anleitung dieser neuern Schriften in diesem Artikel das Wesentliche derselben vortragen, ohne uns auf dasjenige zu beziehen, was bey dem Worte Combinationen im VI. Band dieser Encyclopädie nur unvollständig ausgeführt werden konnte.

4) Nimmt man, bey der Auflösung combinatorischer Aufgaben, Regeln der Arithmetik zu Hülfe, so löset man sie arithmetisch-combinatorisch auf; bekümmert man sich aber dabey auch nicht einmal um diese, so nennt man das Verfahren rein combinatorisch.

5) Arithmetisch-combinatorische Operationen vornehmen zu können, sind folgende arithmetische Sätze zu wissen nöthig.

I. Nach jedem Ziffernsystem ist nicht nur jede $m+1$ ziffrige Zahl größer als die $m$ziffrige, sondern es wird auch eine Zahl größer gemacht, wenn man statt irgend einer Ziffer irgend einer Ordnung eine größere Ziffer setzt, und die übrigen stehen läßt; sie wird aber um so weniger größer, je weniger die unterstellte Ziffer vermehrt wird, und je niedriger ihre Ordnung ist.

II. Eine Zahl wird größer, wenn man eine Ziffer irgend einer Ordnung vergrößert, und die Ziffern aller niedern Ordnungen verkleinert, z. B. statt 6999 schreibt 7111.

III. Will man demnach einer Zahl die mindeste Vergrößerung geben, so vergrößere man 1) die Ziffer ihrer niedrigsten Ordnung um eine Einheit; so ferne aber in einer gewissen Folge der niedrigsten Ordnungen schon die höchsten Ziffern stehen, so setze man 2) in der niedrigsten Ordnung, in welcher eine der Vergrößerung fähige Ziffer steht, dieser die Einheit zu, und vertausche die größten Ziffern aller niederen Ordnungen mit den kleinsten, und die Ziffern aller höhern Ordnungen lasse man unverändert. — In dem Decimalsystem muß man 0 als die kleinste Ziffer betrachten. So wird z. B. aus 1347 die nächst größere Zahl 1348; aus 1999 die nächst größere 2000; aus 99, die man auch als 099 in dieser Rücksicht ansehen kann, wird 100 die nächst größere.

IV. Aus den vorstehenden Sätzen fließet die Auflösung der Aufgabe, mit gegebenen Ziffern, etwa 1. 2. 3. . . . p. alle Zahlen in einer Folge von der kleinsten bis zur größten zu schreiben, welche sich damit schreiben lassen.

Man schreibe nemlich die gegebenen Ziffern in ihrer Folge als einziffrige Zahlen, z. B.

1. 2. 3. 4.

dann setze man jeder dieser Ziffern die erste vor, hierauf jeder derselben die zweyte, ferner jeder derselben die dritte, und so fahre man fort bis zur höchsten, so erhält man alle zweyziffrige Zahlen bis zur höchsten, wie

erste	11.	12.	13.	14.	Reihe
zweyte	21.	22.	23.	24.	Reihe
dritte	31.	32.	33.	34.	Reihe
vierte	41.	42.	43.	44.	Reihe

Allen diesen zweyziffrigen Zahlen schreibe man in ihrer Folge die niedrigsten einziffrigen, dann wieder allen die zweyten einziffrigen, und so fort bis zur höchsten vor, so erhält man alle dreyziffrige nächst auf einander folgende Zahlen

Wie	111.	112.	113.	114.
	121.	122.	123.	124.
	131.	132.	133.	134.
	141.	142.	143.	144.
	211.	212.	213.	214.
	221.	222.	223.	224.
	231.	232.	233.	234.
	241.	242.	243.	244.
	311.	312.	313.	314.
	.	.	.	.
	341.	342.	343.	344.
	411.	412.	413.	414.
	.	.	.	.
	441.	442.	443.	444.

Mit allen diesen dreyziffrigen Zahlen verfahre man, um alle vierziffrigen zu erhalten, wie mit den zweyziffrigen, um die dreyziffrigen zu erhalten, oder wie mit den einziffrigen, um die zweyziffrigen zu bekommen u. s. ferner.

Die Richtigkeit des Verfahrens erhellet folgendermaßen: erstens bey den einziffrigen Zahlen aus (III 1.) von selbst; zweytens von der höchsten einziffrigen Zahl ist man zur niedrigsten zweyziffrigen 11 in der ersten horizontalen Reihe nach der Vorschrift (III 2.) gelangt; von dieser bis zur größten zweyziffrigen Zahl 14 der ersten horizontalen Reihe wiederum nach der Vorschrift (III 1.); von dieser zur niedrigsten zweyziffrigen Zahl 21 der zweyten horizontalen Reihe nach der Vorschrift (III. 2.); und so ferner aus der zweyten in die dritte horizontale Reihe bis zur letzten zweyziffrigen Zahl der letzten horizontalen Reihe. Da man nun dieses Verfahren beständig fortsetzet, so gelangt man immer von jeder kleineren Zahl zur nächst größeren, und lediglich mit den gegebenen nächst aufeinander folgenden Ziffern.

V. Gut geordnete Zahlen nennet man solche, in welchen von der Linken zur Rechten niemals eine größere Ziffer vor einer kleineren stehet.

VI. Wenn eine Zahl z. B. 1256 gut geordnet ist, und man vergrößert eine Ziffer einer gewissen Ordnung um die Einheit, wie wenn man in der Zahl statt 2 die Ziffer 3 schreibt; so muß, wenn die geringste Vergrößerung der Zahl unter der Bedingung

der guten Ordnung vorgenommen werden soll, dieselbe Ziffer 3 in alle niedere Ordnungen nach der vergrößerten Ziffer geschrieben werden. Das Beyspiel giebt 1333.

Wenn also die letzten Ziffern einer Zahl keine Vergrößerung mehr zulassen, so erhält man die nächst größere gut geordnete Zahl, wenn man die niedrigste einer Vergrößerung fähige Ziffer um Eins vermehrt, und diese so entstandene Ziffer in alle niedrigere Stellen der Zahl hinschreibt. Z. B. aus 139999 macht man die nächst größere gut geordnete Zahl im zehntheiligen System, wenn man statt 3 die Ziffer 4 setzt, und statt aller Neuern 4 schreibt, also 144444.

VII. Aus dem vorhergehenden Satze fließt die Auflösung folgender Aufgabe:

Alle gut geordneten Zahlen unter der Bedingung zu schreiben, daß immer die kleinere Zahl der größeren vorausgeht, welche sich mit den Ziffern 1. 2. 3. . . . p schreiben lassen.

1) Man schreibe die einziffrigen Zahlen in ihrer Folge von der niedrigsten bis zur höchsten hin, z. B.
1. 2. 3. 4. 5.

2) Diesen setze man von der ersten bis zur höchsten die niedrigste vor, dann von der zweytniedrigsten bis zur höchsten schreibe man die zweytniedrigste vor, von der drittniedrigsten bis zur höchsten die drittniedrigste und so fort bis zur höchsten, so erhält man alle gut geordneten zweyziffrigen Zahlen.

3) Allen diesen zweyziffrigen Zahlen setze man die niedrigste einziffrige vor, dann wieder allen zweyziffrigen Zahlen, welche mit der zweyten Ziffer anfangen, bis zur höchsten die zweytniedrigste einziffrige, ferner allen zweyziffrigen, welche mit der dritten anfangen, bis zur höchsten, zweyziffrigen Zahl, die dritte niedrigste einziffrige Zahl, und so fahre man fort, bis man die höchste einziffrige Zahl der höchsten zweyziffrigen vorgeschrieben hat, so erhält man alle zweyziffrigen gutgeordneten Zahlen.

4) Aus den dreyziffrigen Zahlen leite man nach denselben Regeln die vierziffrigen ab, wie man nach (3) aus den zweyziffrigen die dreyziffrigen gefunden, und so verfahre man mit allen vielziffrigen, indem man immer eine mehrziffrige aus der vorhergehenden wenigerziffrigen findet.

1.	2.	3.	4.	5.
11.	12.	13.	14.	15.
	22.	23.	24.	25.
		33.	34.	35.
			44.	45.
				55.
111.	112.	113.	114.	115.
	122.	123.	124.	125.
		133.	134.	135.
			144.	145.
				155.
	222.	223.	224.	225.
		233.	234.	235.
			244.	245.
				255.
		333.	334.	335.
			344.	345.
				355.
			444.	445.
				455.
				555.

1111. 1112. 1113. 1114. 1115.
u. s. w.

Die Richtigkeit des Verfahrens erhellet aus den Sätzen (III. und VI.), wenn man bedenkt, daß man von der höchsten einziffrigen Zahl 5 zur niedrigsten zweyziffrigen 11 durch ein Verfahren gelangt, welches dasselbe bewirkt, als wenn man für die Zahl 05 in die 0 Stelle 1 setzt, und auch 1 mit 5 vertauscht. Ferner, daß dasselbe zwischen den Fortschritten von der Zahl 15 zu 22, 25 zu 23 und allen denjenigen, welche nicht unmittelbar auf einander folgen, Statt findet.

VIII. Wenn man eine Zahl durch Vergrößerung einer Ziffer vergrößern will, und will dabey die Summe ihrer Ziffern nicht verändern, so muß man von den Ziffern der niederen Ordnungen so viel Einheiten wegnehmen, als man jener Ziffer zugesetzt hat. Eine solche Zahlenvergrößerung kann also nicht durch Vergrößerung der niedrigsten Ziffer vorgenommen werden.

IX. Die geringste Zahlenvergrößerung mit Beybehaltung derselben Ziffernsumme wird erhalten, wenn man die zweytniedrigste Ziffer um eins vergrößert, und die Ziffer der niedrigsten Stelle um Eins vermindert.

X. Wenn in den m niedrigsten Stellen einer Zahl gleiche und die kleinsten Ziffern stehen, und man will die kleinste Zahlenvergrößerung mit Beybehaltung derselben Ziffernsumme in der Zahl vornehmen, so muß die $m+2$te niedrigste Ziffer um Eins vermehrt, und die $m+1$ste niedrigste Ziffer um Eins vermindert werden, weil jene die niedrigste Ziffer ist, welche vergrößert werden kann, wenn diese, die nächst niedrigste, noch um eben so viel soll verkleinert werden. Diese um 1 verminderte $(m+1)$ niedrigste Ziffer setze man aber nach (Satz I.) in die niedrigste Stelle, und die m kleinsten Ziffern rücke man alle in eine höhere Stelle voran.

XI. Aus den drey nächst vorherstehenden Sätzen fließet die Auflösung folgender Aufgabe:

Es sollen mit 1. 2. 3. . . . p alle Zahlen, deren Ziffernsumme p ist, von der kleinsten bis zur größten geschrieben werden.

1) Man schreibe p; sie ist die einzige einziffrige Zahl der Summe p.

2) Nach dem IXten Satze vermindere man sie um Eins, und schreibe ihr Eins vor, so erhält man die kleinste zweyziffrige Zahl. Dieser nehme man in der niedrigsten Ziffer 1 weg, und setze es der höhern Ziffer zu, so lang, bis man zur höchsten zweyziffrigen Zahl gelangt, welche in der niedrigsten Ziffernstelle 1 stehen hat.

3) Nach dem Satze X gelanget man von der höchsten zweyziffrigen Zahl zur niedrigsten dreyziffrigen, wenn man die höchste Ziffer der zweyziffrigen Zahl um 1 vermindert, ihr Eins vorschreibt und die um 1 verminderte Ziffer in die niedrigste Stelle, dagegen 1 in die zweytniedrigste Stelle schreibt. Aus der niedrigsten dreyziffrigen Zahl leitet man nach und nach die höhern dreyziffrigen, wie bey den zweyziffrigen, ab, wobey man aber, im Fall die drittniedrigste Ziffer um 1 ist vermehrt, und die zweyte um 1 vermindert worden, die beyden letzten Ziffern gut geordnet hinschreiben muß, damit nach (Satz X) die geringste Vergrößerung erhalten wird.

4) Aus der höchsten dreyziffrigen Zahl leitet man, wie nach (3) die niedrigste vierziffrige, und aus dieser immer die größeren und größeren vierziffrigen bis zur größten u. s. f. Die letzte vielziffrige Zahl hat

so viele 1 voreinander stehen, als p Einheiten enthält, z. B. die Zahl p sey = 5

5; 14. 23. 32. 41;
113. 122. 131. 212. 221. 311.
1112. 1121. 1211. 2111. 11111;

die Zahl p=7

7; 16. 25. 34. 43. 52. 61; 115. 124. 133. 142. 151. 214. 223. 232. 241. 313. 322. 331. 412. 421. 511; 1114. 1123. 1132. 1141. 1213. 1222. 1231. 1312. 1321. 1411. 2113. 2122. 2131. 2212. 2221. 2311. 3112. 3121. 3211. 4111; 11113. 11122. 11131. 11212. 11221. 11311. 12112. 12121. 12211. 13111. 21112. 21121. 21211. 22111. 31111; 111112. 111121. 111211. 112111. 121111. 211111; 1111111.

XII. Wenn eine gut geordnete Zahl z. B. 136777 sich mit mehreren gleichen Ziffern endigt, die den gleichen Ziffern vorstehende Ziffer aber nur 1 kleiner als jede der gleichen Ziffern ist; so wird durch ihre Vergrößerung um 1 zugleich die Ziffernsumme um 1 vergroßert. Soll demnach eine gut geordnete Zahl mit mehreren gleichen Endziffern dadurch vergrößert werden, daß die den gleichen Endziffern nächst vorherstehende Ziffer um 1 vermehrt, und die Ziffernsumme nicht größer werden, auch die vergrößerte Zahl gut geordnet bleiben soll, so muß diese Ziffer um 2 kleiner als die Endziffern seyn, wie die Ziffer p in dem Beyspiel 13577.

XIII. Aus jeder gut geordneten Zahl, z. B. 12777 findet man die nächst größere gut geordnete von gleicher Ziffernsumme, wenn man 1) von der letzten Ziffer an die nächste Ziffer in einer höhern Ordnung aufsucht, welche wenigstens um 2 Einheiten kleiner ist, als sie (hier ists die Ziffer 2) dieser Ziffer 1 zusetzt, und von der letzten Ziffer 1 wegnimmt, hierdurch wird in dem gegebenen Beyspiel die Zahl 13776 erhalten. 2) Wenn man in der so erhaltenen Zahl die um 1 vergrößerte Ziffer in alle Zifferstellen nach ihr bis zur letzten statt der ihr folgenden Ziffern setzt, also im Beyspiel 13336 schreibt, dann 3) bemerkt, wie viel Einheiten hierdurch die Ziffernsumme verliert (in dem Beyspiel acht), diesen Verlust aber der letztern Ziffer, oder wenn sie es nicht zuläßt, den beyden oder 3 und so weiter letzten Ziffern wieder zusetzt. In dem Beyspiel kann man der Ziffer 6 nur noch 3 Einheiten zusetzen, also muß man der zweytletzten noch 5 von den acht verlohrnen zusetzen, und man erhält die gut geordnete Zahl 13389 zur nächst größeren von derselben Ziffersumme.

In dem weiteren Beyspiel	124555
wird nach der ersten Vorschrift	134554
nach der zweyten hieraus . .	133334
nach der dritten die gesuchte gut geordnete Zahl gefunden .	133339

XIV. Aus dem vorhergehenden Satze folgt die Auflösung folgender Aufgabe: mit den Ziffern 1. 2. 3. 4. . . *p* alle gutgeordnete Zahlen zu schreiben, deren Ziffernsumme = *p* ist, unter der Bedingung, daß sie von der kleinsten successiv bis zur größten übergehen.

Auflösung.

Man fange von den niedrigstziffrigen an, und gehe zu den höherziffrigen fort, indem man

1) p hinsetzt, welche nur die einzige mögliche einziffrige Zahl seyn kann.

2) Diese Zahl p vermindert man um Eins, und schreibt ihr 1 vor, so erhält man die kleinstmögliche zweyziffrige Zahl.

3) Aus dieser leitet man die nächst höhere zweyziffrige Zahl, indem man ihre niedrigste Ziffer um 1 mindert, und die höhere um 1 vermehrt, womit man so lange fortfährt, bis die niedrigste Ziffer entweder der höhern gleich, oder nur um Eins größer wird, diese sind dann die höchsten zweyziffrigen Zahlen.

4) Aus der höchsten zweyziffrigen Zahl findet man die niedrigste dreyziffrige, wenn man dieser zweyziffrigen o vorschreibt, es als eine Ziffer betrachtet, und dann nach den Regeln des vorhergehenden XIII. Satzes die nächst größere gut geordnete Zahl derselben Ziffernsumme findet.

5) Aus dieser folgert man nach den nemlichen Regeln die nächst höhere dreyziffrige Zahl, und so fort bis zur höchsten, setzt dieser ebenwohl o vor, und findet nach der vorherstehenden Vorschrift die kleinste vierziffrige Zahl, und so ferner. Die größte unter allen besteht aus so viel vor einander gesetzten 1, als die Zahl p Einheiten enthält.

Beyspiele.

p = 5	7	9
14	16	18
23	25	27
113	34	36
122	115	45
1112	124	117
11111	133	126
	223	135
	1114	144
	1123	225
	1222	234
	11113	333
	11122	1116
	111112	1125
	1111111	1134
		1224
		1233
		2223
		11115
		11124
		11133
		11223
		12222
		111114
		111123
		111222
		1111113
		1111122
		11111112
		111111111

XV. Da jede gut geordnete Zahl die kleinste ist, welche mit denselben Ziffern, wenn man sie alle vor einander setzt, geschrieben werden kann, dagegen diejenige die größte, welche durch Voreinandersetzung dieser Ziffern in ganz umgekehrter Ordnung ausgedruckt wird; so folgt von selbst, daß das nemliche auch von jedem Theil einer Zahl gelten muß, welchen man erhält, wenn man zwey, drey, vier und mehrere Ziffern von der niedrigsten an abschneidet, und diese Ziffernzusammenstellung wie

eine Zahl betrachtet, welche ein Theil der größern Zahl ist, von welcher man sie abgeschniten hat. — So wird zum Beyspiel mit den Ziffern 1. 2. 3. 4. 5, wenn man sie alle vor einander setzen will, die kleinste Zahl 12345 und die größte 54321 geschrieben; zerlegt man aber die Zahl 12345 in die beyden Theile 12000+345, so ist dieser niedrigste Theil 345 wieder die kleinste Zahl, wenn die Ziffern gut geordnet, und am größten, wenn sie in umgekehrter Ordnung 543 geschrieben sind.

XVI. Es sollen alle Zahlen successiv von der kleinsten bis zur größten geschrieben werden, welche man unter der Bedingung mit den Ziffern 1. 2. 3. 4 . . . . p schreiben kann, daß in keiner irgend eine der gegebenen Ziffern mehr als einmal stehe.

Auflösung.

1) Man schreibe die kleinste Zahl durch gute Ordnung aller gegebenen Ziffern.

2) Dann schreibe man ihren kleinsten, mit denselben Ziffern durch Versetzung zu vergrößern möglichen Theil mit den beyden letzten Ziffern ab, und vertausche ihre Ordnung; diesen beyden Ziffern schreibe man den größern Theil der Zahl vor, so bekommt man die nächst größere Zahl.

3) In dieser Zahl schneide man die drey letzten Ziffern als den kleinern Theil der Zahl ab, und betrachte ihn als eine Zahl, welcher man durch Ziffernvertauschung die geringste Vergrößerung geben will. Man setzt nemlich in die Stelle der höchsten Ziffer die nächstgrößere, und schreibt die beyden andern gut geordnet hinter sie. Aus dieser leitet man nach (2) wieder die nächst größere Zahl ab, und nach der oben gegebenen Vorschrift wieder die nächst größere und so fort, bis man mit den drey letzten Ziffern die größte Zahl geschrieben hat.

4) Allen diesen mit den 3 letzten Ziffern geschriebenen, nächst auf einander folgenden Zahlen, schreibt man den größeren Theil, welchen man mit der vierten und allen höhern Ziffern abgeschnitten hatte, vor, so erlangt man alle nächst auf einander folgende größere Zahlen, welche sich durch Vertauschung der drey letzten Ziffern schreiben lassen.

5) Von der so erlangten höchsten Zahl schneidet man dann die vier niedrigsten Ziffern als den kleineren Theil dieser Zahl ab, verfährt damit wieder nach der zweyten, dritten und vierten Regel, und setzt dieses Verfahren so lange fort, bis man nach XV. zur größtmöglichen Zahl gelanget.

Beyspiel: 1. 2. 3. 4. 5. seyen die Ziffern, so ist die kleinste Zahl . . . 123|45
nach (2) die nächstfolgende . 12|354
die auf diese nach (3 und 4) folgende 12|435
12|453
12|534
1|2543
1|3245
1|3254
1|3425
1|3452
1|3524
1|3542
1|5234
1|5243
1|5324
1|5342
1|5423
1|5432
|21345
21354
21435
21453
21534
21543
nach (5) folgende
23145
23154
23415
23451
23514
23541
24135
24153
24315
24351
24513
24531
25134
25143
25314
25341
25413
25431
31245
u. s. w.

6) In der Combinationslehre sind mehrere Namen und Zeichen eingeführt, deren Bedeutung man wissen muß, bevor man sich mit ihr beschäftigen kann. Wir wollen sie hier kurz erklären.

I. **Complexion** drückt eine jede Zusammenstellung mehrerer Elemente aus, z. B. abdf. Es ist also der allgemeine Name für Binionen, Ternionen, Quaternionen u. s. w.

II. Wird ein Element in einer gewissen Complexion mehrmal nebeneinander gestellt z. B. aaaacd, so bezeichnet man das a^4cd. Die Ziffer 4, welche die mehrmalige Nebeneinanderstellung desselben Elements andeutet, heißt der **Wiederholungsexponent**. Er wird oben zur Rechten des Elements hingeschrieben.

III. **Complexionen einer Art** sind solche, welche nicht nur aus einer gleichen Anzahl Elemente bestehen, sondern in welchen auch eben so viele Elemente in derselben Menge bey der einen, wie bey der andern Complexion wiederholt sind. So sind z. B. aacd und bbef, oder aabcdb und beegff gleichartige Complexionen; ungleichartige hingegen aacund def, oder cbbd und ghhh.

IV. **Aehnliche Complexionen** nennt man solche, worinn dieselben Elemente, aber nur in verschiedenen Ordnungen neben einander gestellt werden, z. B. abcd und cdba.

V. **Gut geordnete Complexionen** sind solche, in welchen, wenn die Elemente Ziffern sind, immer die kleinere Ziffer vor der größeren stehet, wenn sie Buchstaben eines Alphabets, beständig der in der Alphabetsordnung frühere vor den späteren z. B. 3578 oder abdef.

VI. Bey einer Zusammenstellung vieler Complexionen unterscheidet man sie nach den Anfangselementen, welche sie mit einander in derselben Folge gemeinschaftlich haben, und nennt diese Unterscheidungen **Ordnungen** z. B. in

1 abcd sind die sechs obersten Complexionen von
2 abdc der Ordnung a, die darunterstehenden von
3 accd der Ordnung b; die beyden obersten von
4 acdb der Ordnung ab, die 3. und 4. von der
5 adbc Ordnung ac, die beyden folgenden von
6 adcb
7 bacd
8 badc der Ordnung ad u. s. w.

VII. Auch unterscheidet man die Complexionen nach der Menge der Elemente, welche bey ihnen zusammengestellet sind. Die Unionen machen die erste, die Binionen die zweyte, die Ternionen die dritte rc. Classe. Die Classen bezeichnet man in ihrer Folge mit großen lateinischen Buchstaben, die Unionenclasse mit A, die der Binionen mit B, der Ternionen mit C, die n^{te} mit N.

VIII. Wenn man eine Classe dadurch bestimmen will, daß man angiebt, um wieviel sie einer andern vorher gehet oder folget, so bewirkt man das durch kleine mit + und — bezeichnete Ziffern, welche man über das gegebene Classenzeichen schreibt, sie heißen Distanzexponenten; so ist $\overset{+3}{F}$ die Classe I und $\overset{-4}{F}$ die Classe *B*, aber F ist die Classe F selbst.

IX. Man nennt eine Classe gut geordnet, wenn ihre Zahlencomplexionen wie nächstgrößere Zahlen einander folgen, oder Buchstabencomplexionen in der Folge der Wörter eines Lexikons.

X. Die Beziehung der Ziffernelemente auf die Buchstabenelemente in einerley Folge bezeichnet man durch eine Figur, in welcher die zu einander gehörigen Ziffern und Buchstaben über einander geschrieben werden, und nennt sie Zeiger, wie $\begin{pmatrix} 1. & 2. & 3. & 4. & 5. \\ a. & b. & c. & d. & e. \end{pmatrix}$. Vermittelst des Zeigers kann man die Zahlencomplexionen in Buchstabencomplexionen und umgekehrt verwandeln.

XI. Wenn gegebene Elemente durch eine solche Anordnung zu Complexionen gebildet werden, welche man, um einen gewissen Zweck zu erreichen, macht, daß man aus der Anordnung sogleich ersieht, wie die nächst vorhergehende Zusammenstellung von einer um die Einheit geringern Elementenzahl aus der folgenden sich ergiebt, so daß man, um sie von einander zu sondern, nur nöthig hat, gewisse horizontale und verticale Trennungslinien zu ziehen, so nennt man dieses Verfahren Involution. Auch nennt man den durch das Verfahren des Involvirens gebildeten Ausdruck selbst Involution. Man wollte z. B. eine solche Darstellung aller gut geordneten Complexionen der Ziffern 1. 2. 3. 4. 5. zur Summe 5 geben, daß man aus solcher zugleich die zur Summe von 4. von den Ziffern 1. 2. 3. 4. u. s. w. übersehen könnte, so wäre dieses Verfahren eine Involution,

1|1|1|1|1
1|1|1|2
1|1|3
1|2|2
1|4
5

und den nebenstehenden Ausdruck selbst nennt man auch eine Involution. Durch die Horizontal- und Verticallinien ist die Absonderung für Eine, zwey, drey, vier und fünf Elemente gemacht. Das Absondern selbst nennt man evolviren.

Von den Versetzungen (Permutationen).

7) Eine gewisse Menge gegebener Dinge (Elemente) werden auf alle mögliche Weise versetzet, wenn man alle mögliche ähnliche Complexionen darstellt, die also nur diese gegebenen Elemente enthalten (Abs. 6. IV.). Eine Complexion heißt eine Versetzung, und die Zahl, welche die Vielheit der Complexionen ausdrückt, die Versetzungszahl. Der Zeiger (*Index*) für die Versetzung von vier Elementen ohne Wiederholungen ist: $P\begin{pmatrix} 1. & 2. & 3. & 4. \\ a. & b. & c. & d. \end{pmatrix}$; p bedeutet Permutation.

Werden verschiedene Elemente mehrmal gesetzt, so hat man zweyerley Arten, den Zeiger zu schreiben, entweder, daß man die Ziffer desselben Elements so oft über das Element schreibt, als es gesetzt werden soll, z. B. $p\begin{pmatrix} 11 & 222333 \\ aa & bbbccc \end{pmatrix}$; oder daß man sich nach 6) II. der Wiederholungsexponenten bedient und schreibt

$p\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ a^2 & b^3 & c^3 \end{pmatrix}$, welche letztere Bezeichnungsart die gewöhnlichere ist.

8) Aufgabe. Man soll alle mögliche Versetzungen für den Zeiger $p\begin{pmatrix} 1. & 2. & 3. & 4. & \ldots & n \\ a. & b. & c. & d. & \ldots. & p \end{pmatrix}$ finden.

Die arithmetisch combinatorische Auflösung folgt aus 4) XVI. Für die nach jenen Regeln hergeleiteten Zahlencomplexionen darf man nur die in dem Zeiger angegebenen Buchstaben für die zugehörigen Ziffern schreiben, z. B.

für 1 2 3 4 die Buchstaben abcd
1 2 4 3 abdc

und so weiter.

Will man aber nicht zuvor die Zahlenversetzungen finden, so darf man nur den Buchstaben nach der Folge im Alphabet höhere Werthe geben, und nach den nemlichen Regeln aus der niedrigsten Complexion die nächst höhere herleiten. In dem Exempel erhält man

1.) abcd	2.) bacd	3.) cabd	4.) dabc
abdc	badc	cadb	dacb
acbd	bcad	cbad	dbac
acdb	bcda	cbda	dbca
adbc	bdac	cdab	dcab
adcb	bdca	cdba	dcba.

Die erste Columne enthält die Complexionen der Ordnung a, die zweyte die der Ordnung b, die dritte von der Ordnung c, die vierte von der Ordnung d.

Rein combinatorische Auflösung.

1) Man setze das höchste Element des Zeigers und schreibe diesem das zweythöchste vor, so hat man die niedrigste Binion der beyden höchsten Elemente; diese Elemente vertausche man, so erhält man die höchste Binion derselben.

2) Diesen Binionen setze man das dritte höchste Element vor, so erhält man die Ternionen von der Ordnung des dritten höchsten Elements.

3) In diesen beyden niedrigsten Ternionen vertausche man das dritthöchste Element mit dem zweythöchsten, so erhält man die Ternionen von der Ordnung des zweythöchsten Elements; in diesen vertausche man abermals das zweythöchste Element mit dem höchsten Element, so erhält man die Ternionen von der Ordnung des höchsten Elements.

4) Diesen sämmtlichen Ternionen setze man das viert höchste Element vor, so erhält man die Quaternionen von der Ordnung des viert höchsten Elements; in diesen durch Vertauschung des dritten

mit dem vierten die Quaternionen von der Ordnung des dritten Elements, durch abermalige Vertauschung des dritten Elements mit dem zweyten die Quaternionen von der Ordnung des zweyten Elements, und eben so aus diesen die Quaternionen von der Ordnung des höchsten Elements.

5) Durch Fortsetzung desselben Verfahrens erhält man aus den Quaternionen die Quinionen u. s. w.

Z. B. der Zeiger sey p $\begin{pmatrix} 1. & 2. & 3. & 4. \\ a & b & c & d \end{pmatrix}$

1 2 3 4	a b c d
1 2 4 3	a b d c
1 3 2 4	a c b d
1 3 4 2	a c d b
1 4 2 3	a d b c
1 4 3 2	a d c b
2 1 3 4	b a c d
2 1 4 3	b a d c
2 3 1 4	b c a d
2 3 4 1	b c d a
2 4 1 3	b d a c
2 4 3 1	b d c a
3 1 2 4	c a b d
3 1 4 2	c a d b
3 2 1 4	c b a d
3 2 4 1	c b d a
3 4 1 2	c d a b
3 4 2 1	c d b a
4 1 2 3	d a b c
4 1 3 2	d a c b
4 2 1 3	d b a c
4 2 3 1	d b c a
4 3 1 2	d c a b
4 3 2 1	d c b a

1. Bemerk. Der Anblick bey der Figur zeigt, daß die Auflösung eine vollständige Involution giebt, da sie nichts Ueberflüssiges enthält, und man durch bloßes Linienziehen die Versetzungen von einem, von zwey, drey u. s. w. Elementen leicht von einander absondern kann, daß man auch nach diesem Verfahren von jeder Zahl, also n Elementen, zu n + 1 Elementen den Uebergang machen kann.

2. Bemerk. Vergleicht man die arithmetisch combinatorischen und die rein combinatorischen Auflösungen mit einander, so erhellet, daß man in der ersten stets die folgende Complexion aus der vorhergehenden, in der andern aber jede folgende Ordnung von Complexionen aus der nächst vorhergehenden Ordnung der Complexionen ableitet.

3. Bemerk. Aus der Betrachtung beyder Figuren und dem beschriebenen Verfahren erhellet, daß zwey Elemente 1 × 2 Versetzungen gestatten, daß drey Elemente 1 × 2 × 3. Versetzungen geben, weil man zwey Ternionen von der Ordnung b, zwey von der Ordnung c, und zwey von der Ordnung d hat. Allgemein sieht man hieraus, daß man von n Geliedern so viel Ordnungen von Complexionen der Classe N erhält, als Glieder sind; also n Ordnungen.

9) Die Versetzungszahl von n verschiedenen Elementen ist 1 × 2 × 3 × 4 ... × n; ein Product aus allen auf einander folgenden Zahlen: denn die Classe N hat n Ordnungen von (n − 1).(n − 2)... von

−1

... 1 Complexionen; die nächst vorhergehende N hat also (n − 1) Ordnungen, die weiter nächst vorher-

−2

gehende N demnach (n − 2) Ordnungen, und wenn man anstatt n in jeder um 1 niedrigen Classe die Elementenzahl der Classe setzt, so ist sie auch die Zahl der Ordnungen ihrer Complexionen. Da nun die Classe A nur 1 Complexion hat, und zugleich die letzte ist; so muß das Product von n. (n − 1). (n − 2). .... 1 die Zahl aller Complexionen seyn.

10) Will man von einer gewissen Menge Elemente eine bestimmte Complexion wissen, ohne alle hinzuschreiben, z. B. von den fünf Elementen abcde die 61ste Complexion, so findet man:

1) ihre einbuchstabige Ordnung, indem man nach dem vorhergehenden Absatz die Zahl der Complexionen n. (n − 1). (n − 2).... 1 durch die Zahl der Ordnungen n dividirt, folglich die Zahl der Complexionen (n − 1). (n − 2). .... 1 einer Ordnung erhält, und diese so oft von der gegebenen Zahl abzieht, als es sich thun läßt, um zu erfahren, in die wievielte Ordnung sie fällt. In dem Beyspiel ist 4. 3. 2. 1 = 24. Nun ist 2 mal 24 weniger wie 61 und 3 mal 24 mehr, also gehört die Complexion zur 3ten einbuchstabigen Ordnung C, in welcher sie die (61 − 48ste) Complexion oder die 13te Complexion ist.

2) In dieser Ordnung ist aber cabde die erste Complexion. Man nehme daher die vier folgenden Elemente als eine Complexion, und suche weiter, in welche Ordnung die 13te Complexion nach den Regeln (1) fällt; so erhält man hier in der dritten Ordnung die 1te Complexion, weil 2. 6 + 1 = 13 ist. Diese Complexion ist nun dabe selbst, und die Complexion ist von der zweybuchstabigen Ordnung cd. und ist cdabe.

3) Hätte man sie nicht so geschwind, wie in diesem Beyspiel, finden können, so hätte man mit Beobachtung desselben Verfahrens die dreybuchstabige, vierbuchstabige rc. Ordnung gefunden, um in ihr die Complexion selbst leicht bestimmen zu können.

Bemerkung. Es erhellet von selbst, daß man durch das Umkehren des Verfahrens bestimmen kann, die wievielste Complexion eine gegebene sey; z. B. cdeafb. Da der Elemente 6 sind, so ist die Zahl der Complexionen jeder einbuchstabigen Ordnung 5. 4. 3. 2. 1 = 120, und c ist die dritte Ordnung, also die Complexion mehr als 2. 120 und weniger als 3. 120. Jede Ordnung der Quinionen, zu welchen deafb gehört, hat 4. 3. 2. 1 oder 24 Complexionen. In der niedrigsten Complexion abdef ist d das dritte Element, also gehört d zur 3ten Ordnung, und zur mehr als der 2. 24. und weniger als der 3. 24sten Complexion. Die Complexion von der Ordnung cd wird also zwischen die Grenzen 2. 120 + 2. 24 und 2. 120 + 3. 24 oder zwischen 288 und 312 eingeschlossen. In der Complexion eafb ist e ebenwohl die 3te Ordnung, und jede Ordnung hat 6 Complexionen, also sind die Grenzen 2. 6 und 3. 6. Die Complexion cdeafb fällt also als eine von der dreybuchstabigen Ordnung cde zwischen die Zahlen 288 + 12 und 288 + 18 oder 300 und 306. Wenn endlich von den drey niedrigsten Elementen abf die erste Complexion als gut geordnete Größe ist, so ist afb die 2te; und man hat zur niedrigsten Zahl 300 noch 2 hinzuzuzählen. Es ist also cdeafb die 302te Complexion.

11) Es sollen für den Zeiger $\binom{111\,22\,3}{aaa\,bb\,c}$ alle Versetzungen gefunden werden.

Arithmethisch-combinatorisch wird die Aufgabe aufgelöset, wenn man die Ziffernelemente gut geordnet als die kleinste Zahl zur Summe aller Ziffern setzt, aus dieser sodann nach den Sätzen (Abs. 5. XV.) die nächst größere Zahl derselben Ziffernsumme, und aus dieser wiederum die nächst größere, u. s. w. bis zur größten Zahl ableitet. Das Beyspiel gäbe.

111223	111231	211123	223111
111232	121312	211132	231112
111322	121321	211213	231121
112123	122113	211231	231211
112132	122131	211312	232111
112213	122311	211321	311122
112231	123112	212113	311212
112312	123121	212131	311221
112321	123211	212311	312112
113122	131122	213112	312121
113212	131212	213121	312211
113221	131221	213211	321112
121123	132112	221113	321121
121132	132121	221131	321211
121213	132211	221311	322111.

Setzt man in die Stellen der Ziffern die durch den Zeiger-gegebenen Buchstabenelemente, so hat man die Aufgabe vollendet. Es ist keine Versetzung mehr möglich, weil man durch das Verfahren von der kleinsten bis zur größten Zahl fortgeschritten ist.

Rein combinatorisch wird die Aufgabe auf die ganz ähnliche Weise durch Vertauschung der Buchstabenelemente folgendermaßen aufgelößt: Man schreibe die erste Complexion gut geordnet aaa bcc, dann suche man von der Rechten nach der Linken das erste nach dem Zeiger frühere Element b und setze das nächst spätere c an dessen Stelle, die übrigen Elemente zur Rechten, das vertauschte ausgenommen, schreibe man gut geordnet, so erhält man aaa cbc; und aus dieser nach derselben Regel das weiterfolgende aaacch; aus dieser wieder aabacc, dann aab cac und so fort, bis zu der letzten ccbaaa, in welcher Complexion die Elemente in der umgekehrten Ordnung von den Elementen der ersten Complexion stehen müssen.

12) Wenn man die Elemente $\alpha\beta\gamma$ als von einander verschiedene Elemente betrachtet, und setzt ihnen das folgende Element B zu, so erhält man nach dem Zeiger $\binom{1234}{\alpha\beta\gamma B}$, (man sehe Abs. 9 durch Versetzung) $1\times2\times3\times4$ Complexionen. Nimmt man die Versetzungen wirklich vor, so erhält man $1\times2\times3$ Complexionen, in welchen das Element B in der 4ten Stelle steht, eben so viel Complexionen, in welchen das Element in der Stelle 3 steht, eben so viele, in welchen es in der Stelle 2 steht, eben so viele, in welchen es in der Stelle 1 sich befindet.

Hätte man zu den vier verschiedenen Elementen $\alpha\beta\gamma\delta$ das 5te B zugesetzt, so erhielte man durch Permutiren $1\times2\times3\times4\times5$ Complexionen, und zwar $1\times2\times3\times4$ Complexionen, in welchen das Element B in der Stelle 5, eben so viele, in welchen es in der Stelle 4, eben so viele, in welchen es in der Stelle 3, so viele, wo es in der Stelle 2, endlich so viele, in welchen es in der Stelle 1 stehet.

Wenn man nun in dem ersten Falle für jedes der drey verschiedenen $\alpha\beta$ und γ ein und dasselbe Element a unterstellete, so folgte daraus, daß die $1\times2\times3$ Complexionen, in welchen das Element B in der 4ten Stelle steht, sich in eine einzige umwandelten; eben so werden die $1\times2\times3$ Complexionen, in welchen B in der Stelle 3 steht, in eine einzige umgewandelt und so fort. Wenn man demnach die Menge der Complexionen für $\binom{1112}{aaaB}$ finden will, so erhält man sie, wenn man $1\times2\times3\times4$ durch $1\times2\times3$ dividirt, also durch den Ausdruck $\frac{1\times2\times3\times4}{1\times2\times3}$. Wollte man in dem andern Falle $\overset{1\,2\,3\,4\,5}{\alpha\beta\gamma\delta B}$, wo man statt der vier ersten Elemente a setzte, also für den Zeiger $\binom{11112}{aaaaB}$ die Menge der Complexionen finden, so wäre sie nach derselben Regel $\frac{1\times2\times3\times4\times5}{1\times2\times3\times4}$. Schreibt man die Zeiger mit Wiederholungsexponenten, so findet man die Versetzungszahlen aus $\binom{1\;\;2}{a^3B^1}$; $\frac{1.\,2\,\ldots\,(3+1)}{1.\,2.\,3.}$ aus $\binom{1\;\;2}{a^4B^1}$; $\frac{1.2\ldots(4+1)}{1.\,2\ldots.4}$; aus $\binom{1\;\;2}{a^nB^1}$ $\frac{1.2\ldots.(n+1)}{1.2\ldots.n}$.

Dieselbe Schlußfolge muß Statt haben, wenn B eine gewisse Zahl Elemente z. B. ausdruckt, bey welchen man für jedes einzelne b unterstellt. Es folgt demnach für den Zeiger $\binom{1\;\;2}{a^1b^4}$ die Versetzungszahl $\frac{1.\,2\ldots.\,(4+1)}{1.\,2\ldots.\;\;4}$, und für den Zeiger $\binom{1\;\;2}{a^1bm}$ die Versetzungszahl $\frac{1.\,2\ldots.(m+1)}{1.\,2.\,3.\,\ldots,\,m.}$ Wenn nun $A = a^n$ und $B = b^m$ unter den vorhergehenden Annahmen ist, so ergiebt sich die Versetzungszahl für den Zeiger $\binom{1\;\;\;2}{a^n\;b^m}$ $\frac{1.\,2.\,3\ldots\ldots\,(n+m)}{1.\,2.\,3\ldots n\times1.\,2\ldots.\,m}$.

Druckten endlich A; B; C; die Elemente a^n; b^m; c^p aus, so wäre die Versetzungszahl für den Zeiger $\binom{1\;\;2\;\;3}{a^nb^mc^p}$ nach denselben Schlußfolgen

$$\frac{1.\,2.\,3\ldots\ldots\ldots(n+m+p)}{1.\,2\ldots.n\times1.\,2\ldots.m\times1.\,2\ldots.\,p.}$$

und so weiter

13) Die Betrachtungen des vorhergehenden Abs. begründen die Wahrheit des folgenden Lehrsatzes.

„Die Versetzungszahl mehrerer Elemente mit Wiederholungen ist ein Quotient, welcher entstehet, wenn man das Product aller auf einander folgenden Zahlen von Eins an bis einschließlich der Zahl von der Summe der Wiederholungsexponenten aller Elemente durch ein Product von Factoren dividirt, deren erster ein Product aller auf einander folgenden Zahlen von 1 bis einschließlich des Wiederholungsexponenten des ersten Elements ist, deren zweyter ein gleiches Product bis einschließlich des Wiederholungsexponenten des zweyten Elements ist, so fort des dritten, vierten bis letzten Factors, welcher ebenwohl ein Product aller auf einander folgenden Zahlen von Eins bis einschließlich des Wiederholungsexponenten des letzten Elements ist.“

14) Von 111223333 ist die Wiederholungszahl

$$\frac{1.\,2.\,3.\,\ldots\ldots\,(3+2+4)}{1.\,2.\,3.\times 1.\,2\times 1.\,2.\,3.\,4.} = \frac{1.\,2.\,3.\,4.\,5.\,6.\,7.\,8.\,9}{1.\,2.\,3.\,1.\,2.\,1.\,2.\,3.\,4.} = \frac{5.\,7.\,8.\,9}{2} = 1260.$$

Nach demselben Verfahren findet man

für	die Versetzungszahl
a^m	1
$a^{m-1}b$	m
$a^{m-2}b^2$	$\frac{m.\,(m-1)}{1.\quad 2.}$
$a^{m-3}b^3$	$\frac{m.\,(m-1)(m-2}{1.\;\;2.\;\;3.}$ u. s. w.

die Binomialcoefficienten, wenn die Exponenten der Dignitäten ganze Zahlen sind.

15) Wenn man erwägt, wie aus jeder gut geordneten Complexion, worinn sich Elemente mit Wiederholungen befinden, die Versetzungszahl hergeleitet wird; so kann man auch sehr leicht bestimmen, wie viel Complexionen unter allen Versetzungen jede Ordnung von einem jeden einzelnen Elemente enthält, wie viel jede Ordnung von je zwey, je drey und so mehreren hat. Man erreicht den Zweck durch Vereinbarung der Sätze des Abs. 9. und 13., wie wir in einem Beyspiel zeigen wollen, folgendermaßen. Es sey die erste Complexion

aaa bb cc

so sucht man die Versetzungszahl der Ordnung a, wenn man von der Complexion a abschneidet, und die Versetzungszahl der dann noch stehenbleibenden Complexion findet, also von aa bbcc; sie ist $\frac{1.\,2.\,\ldots\ldots\,6}{1.\,2\times 1.\,2\times 1.\,2} = 90.$

Die Versetzungszahl der Ordnung b ist die Versetzungszahl der Complexion aaabcc $= \frac{1.\,2.\,3.\,\ldots\,6}{1.\,2.\,3\times 1\,2}$ $=60$, weil die erste Complexion der Ordnung b von allen Elementen baaabcc ist.

Die Versetzungszahl der Ordnung c ist, da die erste Complexion dieser Ordnung caaabc ist, die Versetzungszahl der Complexion aaabbc $=$ $\frac{1.\,2.\,\ldots\,6}{1.\,2.\,3\times 1.\,2} = 60.$

Die Versetzungszahl der Ordnung ab ist die Versetzungszahl der Complexion aabcc u. s. w.

16) Verbindet man die Regel des Abs. 16 mit dem eben beschriebenen Verfahren, so läßt sich eine jede bestimmte Versetzung einer Complexion mit wiederholten Elementen, und umgekehrt aus einer gegebenen Complexion bestimmen, die wie vielste sie sey. Z. B. cababac ist die 165ste Complexion: denn die Ordnung c gehet von 150 bis 210, ca hat 30 Complexionen, diese Ordnung geht also von 150 bis 180, die Ordnung a in babac hat 12 Complexionen, und eben so die Ordnung b, daher gehet die Ordnung cab von 162 bis 174; die Ordnung a in der Complexion abac hat 6 Complexionen, also geht die Ordnung caba von 162 bis 168. Es ist endlich bac unter den Ternionen dieser Elemente die dritte Complexion, folglich ist cababac die 162+3te Complexion, die 165ste Complexion.

Wäre hingegen aaabbcc die erste Complexion gegeben, und man wollte die 165ste daraus herleiten, so hat die Ordnung a 90 Complexionen, die Ordnung b 60 Complexionen, die 151ste Complexion, die erste der Ordnung c, ist caaabbc; schneidet man aber c ab, so hat die Ordnung a der Complexion a^3b^2c 30 Complexionen, die Ordnung ca geht daher von 150 bis 180; zwischen beyden Zahlen liegt 165; die gesuchte Complexion muß daher von der Ordnung ca seyn. Schneidet man nun ca ab, so bleibt die Complexion a^2b^2c; in dieser aber hat die Ordnung a 12 Complexionen, und die Ordnung b 12 Complexionen, 150+12 ist aber noch zu klein, also kann man nicht die Ordnung a, sondern muß b nehmen. Der Ordnung cab erste Complexion, die 163ste; ist cabaabc. Man kann hieraus leicht die zweytfolgende suchen, wenn man aus aabc die Herleitung der nächstfolgenden macht

163) aabc
164) aacb
165) abac.

Die 165ste Complexion ist demnach cababac.

Von den Combinationen.

17) Erklärungen. Combiniren, das Zusammenstellen mehrerer gegebenen Elemente zu allen Classen von gut geordneten Complexionen, also der Unionen, Binionen, Ternionen u. s. w. kann verrichtet werden,

1) ohne die Bedingung zu setzen, daß die Summe aller Elemente jeder Complexionen eine bestimmte sey; dann nennt man die Operation Combiniren überhaupt.

2) Macht man aber dabey die Bedingung, daß in jeder gut geordneten Complexion (Combination) die Summe der Elemente nach dem zugehörigen Zeiger eine bestimmte Zahl, z. B. 8 ist, so heißt das Verfahren Combiniren zu bestimmten Summen. In den beyden Combinirungsarten kann man die Wiederholungen der einzelnen gegebenen Elemente zulassen, dann nennt man das Verfahren Combiniren mit Wiederholungen: darf aber ein jedes gegebene Element in jeder gesucht werdenden Combination (gut geordneten Complexion) nur einmal hingesetzt werden, so heißt das, Combiniren ohne Wiederholungen.

3) Die Elementenzeiger für diese vier verschiedene Operationen sind folgende, die zum Combiniren überhaupt

cb $\binom{1.\;2.\;3.}{a.\;b.\;c.}$ Spl. a. r. Combinatio simplex admissis repetitionibus mit Wiederholungen.

cb $\binom{1.\;2.\;3}{a\;\;b\;\;c}$ Spl. o. r. Combinatio simpl. omissis repetit. ohne Wiederholungen.

die zum Combiniren zu bestimmten Summen

cb $\binom{1.\;2.\;3}{a\;\;b\;\;c}$ num. n. a. r

cb $\binom{1.\;2.\;3.}{a.\;b.\;c.}$ num. n. o. r.

4) Die Combinationsclassenzeichen sind die geradestehenden großen lateinischen Buchstaben. Sollen Wiederholungen zugelassen werden, so zeichnet man oben zur Linken ein Strichelchen wie 'A 'B 'C u. s. w. werden keine Wiederholungen zugelassen, so setzt man das Strichelchen oben zur Rechten wie

A' B' C' D' u. s. w.

Com-

Combinirt man zu einer gewissen Summe n mit Wiederholungen, so sind die Classenzeichen

^{n}A ^{n}B ^{n}C ^{n}D u. s. w.

Combinirt man aber zu dieser Summe ohne Wiederholungen, so sind die Classenzeichen

$^{n}A'$ $^{n}B'$ $^{n}C'$ u. s. w.

Alle diese Zeichen gelten für die erste, zweyte, dritte u. s. w. bestimmten Classen, die n oder allgemeine Classe bezeichnet man mit den Buchstaben N nicht mit N, welches die bestimmte 13te Classe andeutet.

5) Die Involutionszeichen sind die gerade stehenden große lateinische J, und man giebt ihnen nur noch die bey den Classen erklärten Beyzeichen, um die verschiedenen Bedingungen bey dem Combiniren anzudeuten; also sind sie 'J und J' für das Combiniren überhaupt mit und ohne Wiederholungen, ^{n}J $^{n}J'$ auch ^{n}J $^{n}J'$ für das Combiniren mit und ohne Wiederholungen zur Summe n.

6) Diese Zeichen gelten sämtlich nur, wenn von dem Combiniren der Elemente einer Reihe die Rede ist.

7) Einzelne Combinationscomplexionen zu einer gewissen Summe nennt man auch Combinationszerfällungen. Z. B. 17; 26 zur Summe 8 sind dergleichen.

Von dem Combiniren einer Elementenreihe überhaupt und mit Wiederholungen.

18) Will man die Wiederholungscombinationen für einen bestimmten Zeiger

$$cb \begin{pmatrix} 1 . 2 . 3 & 4 \\ a\ b\ c & d \end{pmatrix} \text{ spl. a. r. finden}$$

1) Arithmetisch-combinatorisch, so schreibe man nach (Absatz 5. VII.) die Ziffern der Classe 'A, leite daraus die Zifferncomplexionen der Classe 'B, aus diesen die der Classe 'C u. s. w. Für diese substituire man die Buchstabenelemente nach Vorschrift des Zeigers

'A	1.	2.	3.	4.
	11.	12.	13.	14.
		22.	23.	24.
			33.	34.
'B				44.
	111.	112.	113.	114.
		122.	123.	124.
			133.	134.
				144.
'C		222.	223.	224.
			233.	234.
				244.
			333.	334.
				344.
				444.

u. s. w.

'A	a	b	c	d
	aa	ab	ac	ad
		bb	bc	bd
			cc	cd
'B				dd
	aaa	aab	aac	aad
		abb	abc	abd
			acc	acd
				add
'C		bbb	bbc	bbd
			bcc	bcd
				bdd
			ccc	ccd
				cdd
				ddd

u. s. w.

Aus dem Verfahren, durch welches man alle nächst auf einander folgende gut geordnete Zahlencomplexionen aller nach einander folgenden Classen hinschreibt, erhellet von selbst, daß dieses auch bey den Buchstabencomplexionen geschehen müsse, da die Buchstabenelemente in derselben Ordnung, wie die Ziffernelemente, an deren Stellen sie gesetzt werden, folgen.

2) Rein-combinatorische Auflösung erste Art. Man schreibe die gegebenen Elemente in einer Horizontalreihe nach der Alphabetsfolge als die erste Classe 'A; allen Unionen setze man den ersten Buchstaben vor, wiederum allen vom zweyten an den zweyten, vom dritten an den dritten u. s. w. bis zum letzten; so erhält man die 2te Classe 'B. Allen Binionen setze man den ersten Buchstaben vor, dann wieder allen Binionen von der zweyten Ordnung an durch alle folgende den zweyten, ferner den Binionen von der dritten Ordnung an durch alle folgende den dritten Buchstaben, und so fahre man bis zum letzten fort, und man erhält dadurch die dritte Classe 'C Wie man aus der Classe 'B die Classe 'C ableitete, so leite man aus 'C die 'D u. s. w. Die Auflösung giebt zugleich eine involutorische Darstellung, in Bezug auf die einzelnen Elemente des Zeigers, wie die hier unterstehende Figur zeigt.

	1	2	3	4	5
'A	a	b	c	d	e
	aa	ab	ac	ad	ae
		bb	bc	bd	be
'B			cc	cd	ce
				dd	de
					ee
	aaa	aab	aac	aad	aae
		abb	abc	abd	abe
			acc	acd	ace
				add	ade
					aee
		bbb	bbc	bbd	bbe
'C			bcc	bcd	bce
				bdd	bde
					bee
			ccc	ccd	cce
				cdd	cde
					cee
				ddd	dde
					dee
					eee
	aaaa	aaab	aaac	aaad	aaae
		aabb	aabc	aabd	aabe
'D			aacc	aacd	aace
				aadd	aade
					aaee

und so weiter.

3) Eine andere reincombinatorische Auflösung ist folgende: Man schreibe die gegebenen Elemente vertical unter einander für die erste Classe; diesen setze man das erste Element vor, so erhält man die erste Ordnung der Combinationen der zweyten Classe, in diesen vertausche man von der zweyten Combination an das erste Element mit dem zweyten, so erhält man die zweyte Ordnung dieser Classe; und so verfahre man weiter, indem man in dieser Ordnung von der zweyten Combination an durch Vertauschung des dritten Elements mit dem zweyten die dritte Ordnung, und so ferner bis zur letzten findet. Dann setze man der Classe 'B das erste Element vor, um die erste Ordnung der dritten Combinationsclasse zu erhalten,

–	a	a	a	a	
–	a	a	a	b	'A
–	a	a	a	c	
–	a	a	a	d	
–	a	a	b	b	
–	a	a	b	c	
–	a	a	b	d	'B
–	a	a	c	c	
–	a	a	c	d	
–	a	a	d	d	
–	a	b	b	b	
–	a	b	b	c	
–	a	b	b	d	
–	a	b	c	c	
a	a	b	c	d	
–	a	b	d	d	
–	a	c	c	c	
–	a	c	c	d	
–	a	c	d	d	
–	a	d	d	d	'C

und aus dieser auf gleiche Weise durch Vertauschung der vorgeschriebenen Elemente alle übrigen Ordnungen bis zur letzten zu finden, indem man von der zweyten Ordnung der vorhergehenden Classe an allen Ordnungen das zweyte Element, dann allen Ordnungen von der dritten an das dritte u. s. w bis zur letzten das letzte Element vorschreibt. Daß man dieses Verfahren beständig fortsetzen, aus jeder hingesetzten Classe die nächstfolgende hinschreiben kann, und daß diese Darstellung eine involutorische, in Rücksicht der Classen, aber nicht der Glieder, sey, erhellet aus dem Beyspiel für

$cb\begin{pmatrix}1&2&3&4\\a&b&c&d\end{pmatrix}$ sp. a. r.

-b b b b
-b b b c
-b b b d
-b b c c
-b b c d
-b b d d
-b c c c
-b c c d
-b c d d
-b d d d
-c c c c
-c c c d
-c c d d
-c d d d
-d d d d 'D

b b b b b
. . . . . .
. . . . . .
b d d d d
c c c c c
. . . . . .
. . . . . .
c d d d d
d d d d d 'E

19) Beyde reincombinatorische Auflösungen der Aufgabe des vorigen Absatzes führen zu folgender allgemeinen involutorischen Darstellung

$'J = 'A + 'B + 'C + 'D + 'E \ldots\ldots + 'N$

für jeden Zeiger $cb\begin{pmatrix}1.2.3.4\ldots\\a.b.c.d\ldots\end{pmatrix}$ sp. a. r.

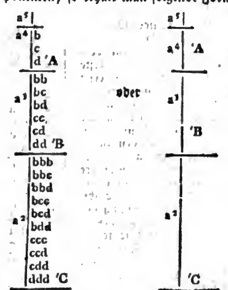
Wollte man eine gewisse, durch die letzte Classe etwa 'E. bestimmte, involutorische Darstellung mit Distanzexponenten bezeichnen, so wäre sie

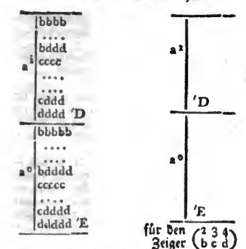
$$'J = \overset{-4}{'E} + \overset{-3}{'E} + \overset{-2}{'E} + \overset{-1}{'E} + \overset{0}{'E}$$

Wollte man aber jede denkbare Involution mit Distanzexponenten bezeichnen, so ist

$$'J = \overset{-(n-1)}{'N} + \overset{-(n-2)}{'N} + \overset{-(n-3)}{'N} \ldots\ldots + \overset{-2}{'N} + \overset{-1}{'N} + \overset{0}{'N}$$

20) Bezeichnet man in der zweyten involutorischen Darstellung des 18 Absatzes alle durch das Element a entstandene Complexionen mit Wiederholungsexponenten, so erhält man folgende Form





für den Zeiger $\begin{pmatrix}2&3&4\\b&c&d\end{pmatrix}$

Woraus die Gleichung folgt

$$'J = a^5 + a^4\,'A + a^3\,'B + a^2\,'C + a^1\,'D + a^0\,'E$$
$$\begin{pmatrix}1&2&3&4\\a&b&c&d\end{pmatrix} \qquad \begin{pmatrix}2&3&4\\b&c&d\end{pmatrix}$$

Wobey aber der Zeiger unter 'J sich auf die ganze Involution beziehet, der andere $\begin{pmatrix}2&3&4\\b&c&d\end{pmatrix}$ aber nur auf die Classen 'A 'B 'C u. s. w. Diese Classen 'A 'B 'C rc. für den Zeiger $\begin{pmatrix}2&3&4\\b&c&d\end{pmatrix}$ werden aber nach denselben Regeln von einander abgeleitet, wie dieselben Classen für den Zeiger $\begin{pmatrix}1.2.3.4.\\a\ b\ c\ d\end{pmatrix}$. Da nun auch diese reincombinatorische Auflösung beständig eine Classe darstellt, welche alle vorhergehende Classen involvirt, so kann man für jede unbestimmte Classe 'N die Gleichung setzen

$$'J\,'N = a^n + a^{(n-1)}\,'A + a^{(n-2)}\,'B \ldots + a^0\,'N$$
$$\begin{pmatrix}1&2&3&4\ldots\\a&b&c&d\ldots\end{pmatrix} \qquad \begin{pmatrix}2.3.4\ldots\\b.c.d\ldots\end{pmatrix}$$

welche dazu dient, jede beliebige Classe für jeden gegebenen Zeiger hinzuschreiben, wenn man die Classen 'A 'B 'C u. s. w. für einen Zeiger entwickelt hat, welcher vom zweyten Elemente anfängt.

Man siehet ferner hieraus, daß, wenn man jede beliebige Classe für einen Zeiger hinschreiben will, welcher vom 2ten Element anfängt, wann die Classen schon für einen Zeiger entwickelt sind, der vom 3ten Elemente anfängt, man nur nöthig habe, in die Gleichung statt des Elements a das zweyte Element b zu schreiben, um die hierzu gültige Gleichung zu erlangen, also

$$'J\,'N = b^n + b^{(n-1)}\,'A + b^{(n-2)}\,'B \ldots + b^0\,'N$$
$$\begin{pmatrix}2&3&4\ldots\\b&c&d\ldots\end{pmatrix} \qquad \begin{pmatrix}3&4&5\ldots\\c&d&e\ldots\end{pmatrix}$$

u. s. w.

21) Aus der ersten reincombinatorischen Auflösung des 18. Abs. erhellet, daß jede folgende Classe aus den Complexionen der vorhergehenden erhalten wird, wenn man allen Complexionen dieser Classe das Element a vorsetzt, dann b allen Complexionen der vorhergehenden Classe, die mit b anfangen, dann c allen Complexionen, die mit c anfangen u. s. w. Wenn 'N, der Inbegriff aller Complexionen, die nte Classe ausdruckt, so deutet $\overset{-1}{'N}$ den Inbegriff aller Complexionen der (n−1)ten Classe

an, und die Herleitung jeder nächst höhern aus der vorhergehenden niedern wird demnach sich durch folgende Gleichung allgemein mit Distanzexponenten darstellen lassen.

$$\overset{0}{'N} = a\,\overset{-1}{'N} + b\,\overset{-1}{'N} \qquad \begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\ldots\\ a\,b\,c\,d\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\ldots\\ a\,b\,c\,d\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2\,3\,4\,5\ldots\\ b\,c\,d\,e\end{pmatrix}$$

$$+ c\,\overset{-1}{'N} \quad \text{u. s. w.} \qquad \begin{pmatrix}3.\,4.\,5.\,6\ldots\\ c\;d\;e\;f\ldots\end{pmatrix}$$

Wobey man aber bemerken muß, daß sich jeder Zeiger eines jeden Gliedes der zweyten Seite der Gleichung mit demselbigen Element endigt, mit welchem sich der Zeiger der ersten Seite der Gleichung endigt.

22) Diese allgemeine Gleichung stellt nun folgende Sätze für jede denkbare nte Classe vor Augen:

1) Die nte Classe enthält so viele Complexionen der Ordnung a, als die (n−1) te oder vorhergehende Classe überhaupt Complexionen hat; 2) sie enthält auch so viele Complexionen der Ordnung b oder der zweyten Ordnung, als die vorhergehende Classe Complexionen hat, wenn man ihre Complexionen der Ordnung a wegläßt; 3) ferner hat die nte Classe so viele Complexionen der Ordnung c, als die vorhergehende Classe Complexionen hat, wenn man deren Complexionen von den Ordnungen a und b wegläßt u. s. w.

Diese Sätze führen auf folgende allgemeine Regel: „Wenn man die Zahl der Complexionen irgend einer Ordnung von der nten Classe wissen will, so braucht man nur zusammen zu zählen, wie viel die vorhergehende Classe von dieser und allen folgenden Ordnungen Complexionen hat."

Hiernach läßt sich folgende Figur schreiben

	z	y	x	w	v	u	.	.	.	a
'A	1	1	1	1	1	1	.	.	.	1
'B	1	2	3	4	5	6	.	.	.	$\frac{r}{1}$
'C	1	3	6	10	15	21	.			$\frac{r.(r+1)}{1.2}$
'D	1	4	10	20	35	56	.			$\frac{r.(r+1).(r+2)}{1.2.3}$
'E	1	5	15	35	70	126	.			$\frac{r.(r+1)(r+2)(r+3)}{1.2.3.4}$
.	.	.	.	.						
.	.	.	.	.						
'N	1	$\frac{n}{1}$	$\frac{n.(n+1)}{1.2}$	$\frac{n.(n+1).(n+2)}{1.2.3}$			.	.		$\frac{r.(r+1).(r+2)\ldots(r+(n-2))}{1.2.3\ldots(n-1)}$

Weil man aus dem Anfang jeder Classe siehet, daß die Zahlen figurirte Zahlen sind, und weil das rte Glied oder das allgemeine Glied jeder Zahlen reihenweise, so wie es unter das Element a hingeschrieben, stehet. Diese Tafel läßt sich so weit fortsetzen, als man sie haben will, und ihr Gebrauch ist folgender: will man für den Zeiger $\begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\\ a\,b\,c\,d\end{pmatrix}$ die Menge der Combinationen mit Wiederholungen von der Ordnung c in der 5ten Classe wissen, so setze man a an die Stelle w, indem man von z an 4 Elemente abzählet, so tritt c in die Stelle y, und in der Classe 'E hat man demnach 5 Combinationen der Ordnung c u. s. w. Die Menge aller Combinationen der nten Classe ist aber das rte Glied der n + 1ten Classe $= (r+1)(r+2)\ldots\frac{r+(n-1)}{n}$.

Eine bis zur 30sten Classe und dem 20sten Glied hiernach berechnete Tafel findet man in Hindenburg *infinitinomii dignitatum exponentis indeterminati historia, leges ac formulae, editio pluribus locis aucta et passim emendata.* Goettingae imp. Joann. Christ. Dieterich. 1779. pag. 162. seq.

Von Combinationen überhaupt ohne Wiederholungen.

23) Verlangt man die Combinationen für den Zeiger $\begin{pmatrix}1\,2\,3\ldots\\ a\,b\,c\ldots\end{pmatrix}$ u. s. w., so setzt man 1) alle Elemente in ihrer gegebenen Folge hin, die erste Classe A'; 2) vom zweyten an schreibt man allen das erste vor, dann vom dritten an, allen das zweyte, und so fort bis zum letzten, welchem man das vorletzte vorschreibt, so hat man B' die zweyte Classe. 3) Aus der Classe B' macht man die Classe C', wenn man allen Complexionen der zweyten Ordnung das erste Element, der dritten Ordnung das zweyte, und so fort bis zu der letzten Ordnung das zweyt vorletzte Element vorschreibt. 4) So wie man aus der Classe B' die Classe C' fand, so findet man alle nach einander folgende aus den vorhergehenden, wie die Beyspiele zeigen

$\begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\,5\,6\\ a\,b\,c\,d\,e\,f\end{pmatrix}$

Combinationen		Zahlen	
a b c d e f	A'	1. 2. 3. 4. 5. 6	A'
ab ac ad ae af		12. 13. 14. 15. 16	
bc bd be bf		23. 24. 25. 26	
cd ce cf		34. 35. 36	B'
de df	B'	45. 46	
ef		56.	
abc abd abe abf	C'	123. 124. 125. 126	C'
acd ace acf		134. 135. 136	
ade adf		145. 146	
aef		156	
bcd bce bcf		234. 235. 236.	
bde bdf		245. 246	
bef		256.	
cde cdf		345. 346	
cef		356	
def		456	
abcd abce abcf	D'	1234. 1235. 1236	
abde abdf		1245. 1246	
abef		1256.	
acde acdf		1345. 1346	D'
acef		1356.	
adef		1456.	
bcde bcdf		2345. 2346	
bcef		2356	
bdef		2456	
cdef		3456.	
abcde abcdf	E'	12345. 12346.	
abcef		12356.	E'
abdef		12456	
acdef		13456.	
bcdef		23456	
abcdef	F'	123456	F'

Diese Darstellung ist in Rücksicht auf die Anzahl der Elemente eine Involution, wie man aus hierunterstehender Figur sieht

```
   a|      b|      c|      d|  A'
  ----------------------------------
          ab|     ac|     ad|
            |     bc|     bc|  B'
            |       |     cd|
            --------------------------
                 abc|    abd|
                    |    acd|  C'
                    |    bcd|
                    ------------------
                    |   abcd|  D'
```

Auch erhellet allgemein die Art, aus den vorhergehenden Classen die nächstfolgende abzuleiten, aus dieser Auflösung der Aufgabe durch folgende Gleichung:

$$\overset{0}{N^1} = a\overset{-1}{N^1} + b\overset{-1}{N^1} + c\overset{-1}{N^1} + d\overset{-1}{N^1} \text{ u. s. w.}$$

$$\begin{pmatrix}1.2.3..\\ a.b.c..\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2.3.4..\\ b.c.d..\end{pmatrix}\begin{pmatrix}3.4.5..\\ c.d.e..\end{pmatrix}\begin{pmatrix}4.5.6..\\ d.e.f..\end{pmatrix}\begin{pmatrix}5.6.7..\\ e.f.g..\end{pmatrix}$$

Wobey jeder Zeiger sich auf die darüberstehende (n-1) te Classe bezieht.

24) Eine andere reincombinatorische Auflösung der Aufgabe ist folgende:

1) Man schreibe die Elemente des Zeigers nach ihrer Folge in eine verticale Reihe, so hat man die Classe A'; 2) allen, das erste ausgenommen, setze man das erste Element vor, so erhält man die erste Ordnung der zweyten Classe; aus dieser leite man die zweyte Ordnung durch Vertauschung des ersten mit dem zweyten Element, aber mit Uebergehung der ersten Complexion der ersten Ordnung; aus der zweyten Ordnung die dritte ebenfalls durch Vertauschung des zweyten Elements gegen das dritte, und mit Uebergehung der ersten Complexion der zweyten Ordnung, und so fahre man fort bis zur Ordnung des vorletzten Elements, so erhält man die zweyte Classe.

3) Aus der zweyten Classe leitet man die erste Ordnung der dritten Classe, wenn man allen ihren Ordnungen, die erste ausgenommen, das erste Element vorsetzt; aus dieser ersten Ordnung leitet man die zweyte ab, indem man das zweyte Element mit dem ersten in allen denjenigen Complexionen vertauscht, welche nicht von der Ordnung des ersten und zweyten Elements, oder der ersten Ordnung von zwey Elementen sind; eben so leitet man durch Vertauschung des dritten Elements gegen das zweyte die dritte Ordnung u. s. w. bis zur letzten ab, welche eine gut geordnete Complexion der drey letzten Elemente des Zeigers ist, und so erhält man die Classe D'.

4) Wie man D' aus C' herleitete, nach den ähnlichen Regeln leite man E' aus D', und alle nächst höhere Classen aus den nächst niederen ab, wie aus folgendem Beyspiel erhellet

$$cb\begin{pmatrix}1.2.3.4.5.\\ a.b.c.d.e.\end{pmatrix} \text{ spl. o. r.}$$

```
          A'                          A
       B'|a                      B'| 1
      |a |b                      |1| 2
      |a |c                      |1| 3
      |a |d                      |1| 4
   C' |a |e                  C'  |1|_5
  |a  |b |c                  |1 |2  3
  |a  |b |d                  |1 |2  4
  |a  |b |e                  |1 |2  5
  |a  |c |d                  |1 |3  4
  |a  |c |e                  |1 |3  5
D'|a  |d |e               D' |1 |4  5
|a |b  c  d              |1 |2  3  4
|a |b  c  e              |1 |2  3  5
|a |b  d  e              |1 |2  4  5
E'|a |c  d  e          E'|1 |3  4  5
a|b  c  d  e             1|2  3  4  5
```

Diese Darstellung ist aber keine Involution in Rücksicht auf Classen, denn das Ganze stellet nicht eine einzelne Classe dar, von welcher man die andern durch die gezogenen Linien absondert; man kann sie auch nicht als Involution in Rücksicht auf die Zahl der Elemente betrachten, da man nicht für vier oder für drey ꝛc. Elemente eine passende Darstellung durch das Ziehen verticaler und horizontaler Linien daraus machen kann.

25) Da man das in dem vorhergehenden Absatz gegebene Beyspiel auch in folgender Form hinschreiben kann

```
a|                  a|
-----              -----
a b
a|c                 a| A'
a|d
a|e
-----              -----
a bc
a|bd        =       a| B'
a|be
a|cd
a|ce
a|de
-----              -----
a|bcd               a| C'
a|bce              -----
a|bde               a| D'
-----              -----
a bcde
-----
```

$$\begin{pmatrix}2 & 3 & 4 & 5\\ b & c & d & e\end{pmatrix}$$

so folgt aus der Vergleichung dieser Figur mit der im vorhergehenden Absatz, daß überhaupt

$$A' + B' + C' \ldots\ldots + N' =$$
$$a + a\,A' + a\,B' + a\,C' \ldots + a\,N'$$
$$\begin{pmatrix}1.2.3.4\ldots\\ a.b\ c.d\ldots\end{pmatrix} \qquad \begin{pmatrix}2.3.4.5\ldots\\ b.c\ d.e\ldots\end{pmatrix}$$

Welche Gleichung dient, aus den Combinationen für den Zeiger $\begin{pmatrix}2 & 3 & 4 & 5 & \ldots\\ b & c & d & e & \ldots\end{pmatrix}$ die Combinationen für den Zeiger $\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 & 4 & \ldots\\ a & b & c & d & \ldots\end{pmatrix}$ zu finden.

Auch erhellet aus der Figurenvergleichung des Exempels im Absatz 24. mit der letzten, daß

$$A' = a' + A' \text{ und } B' = a\,A' + B'$$
$$\begin{pmatrix}a\,b\,c\,d\ldots\\ 1\,2\,3\,4\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}b\,c\,d\ldots\\ 2\,3\,4\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}a\,b\,c\,d\ldots\\ 1\,2\,3\,4\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}b\,c\,d\,e\ldots\\ 2\,3\,4\,5\ldots\end{pmatrix}$$

u. s. w., also auch $\overset{0}{N^1} = a\overset{-1}{N^1} + \overset{0}{N^1}$

$$\begin{pmatrix}a\,b\,c\,d\ldots\\ 1\,2\,3\,4\ldots\end{pmatrix}\begin{pmatrix}b\,c\,d\,e\ldots\\ 2\,3\,4\,5\ldots\end{pmatrix}$$

Woraus man sieht, wie aus jeden zwey aufeinander folgenden Classen von einem Zeiger, der um ein Element höher anfängt, eine Classe von einem Zeiger gemacht werden kann, dessen erstes Element eins niedriger ist.

26) Die Gleichung

$$\overset{0}{N}{}^{1} = a\,\overset{-1}{N}{}^{1} + b\,\overset{-1}{N}{}^{1} + c\,\overset{-1}{N}{}^{1} \dots$$
$$\begin{pmatrix} a.\,b.\,c.\,d.\,\dots \\ 1.\,2\,3\,4\,\dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b\,c\,d\,e\,\dots \\ 2\,3\,4\,5\,\dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c\,d\,e\,f\,\dots \\ 3\,4\,5\,6\,\dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d\,e\,f\,g\,\dots \\ 4\,5\,6\,7\,\dots \end{pmatrix}$$

legt deutlich vor Augen, daß jede Classe von den Elementen $\begin{pmatrix} a\,b\,c\,d\,\dots \\ 1\,2\,3\,4\,\dots \end{pmatrix}$ so viele Complexionen der Ordnung a enthält, als die vorhergehende Classe in allen Ordnungen außer der Ordnung a besitzt, denn der Zeiger der vorhergehenden Classe, welcher a vorgeschrieben ist, geht erst von b an; daß sie ferner so viele Complexionen der Ordnung b enthält, als die vorhergehende Classe überhaupt Complexionen hat weniger den Complexionen der Ordnungen a und b, denn der Zeiger der vorhergehenden Classe, welcher b vorgeschrieben ist, gehet erst vom Element c an; daß sie wiederum so viele Complexionen von der Ordnung c hat, als die vorhergehende Classe überhaupt Complexionen, wenn man der vorhergehenden Classe Complexionen von den Ordnungen a b und c weggenommen, weil der Zeiger der vorhergehenden Classe, welcher c vorgeschrieben ist, erst von dem Elemente d angeht u. s. w.

Will man also wissen, wie viele Complexionen einer gewissen Ordnung in einer Classe zukommen, so darf man nur die Complexionen aller niederen Ordnungen der vorhergehenden Classe von der Ordnung an, welche eins niederer ist, als die gegebene, zusammen zählen, denn das erste Element im Zeiger unter $c\,\overset{-1}{N}{}^{1}$ ist d, und so bey allen. Hierauf gründet sich die Entwerfung folgender Tafel

	z	y	x	w	v	u	…	…	a: rtes Glied	(r+1)tes Glied
A'	1	1	1	1	1	1	… 1	…	1	1
B'	0	1	2	3	4	5	…	…	$\frac{r-1}{1}$	$\frac{r}{1}$
C'	0	0	1	3	6	10	…	…	$\frac{r-1}{1}\cdot\frac{r-2}{2}$	$\frac{r}{1}\cdot\frac{r-1}{2}$
D'	0	0	0	1	4	10	…	…	$\frac{r-1}{1}\cdot\frac{r-2}{2}\cdot\frac{r-3}{3}$	$\frac{r}{1}\cdot\frac{r-1}{2}\cdot\frac{r-2}{3}$
⋮										
N'	0	…	…	…	…	…	0	1 (ntes Glied)	*	**

* rtes Glied der nten Classe

$$= \frac{r-1}{1}\cdot\frac{r-2}{2}\cdot\frac{r-3}{3}\,\dots\dots\,\frac{r-(n-1)}{n-1}$$

** (r+1) tes Glied der nten Classe

$$= \frac{r}{1}\cdot\frac{(r-1)}{2}\cdot\frac{r-2}{3}\,\dots\dots\,\frac{r-(n-2)}{n-1}$$

Der Gebrauch dieser Tafel ist derselbe, wie der von jener in dem 22. Absatz gegebenen Tafel. Aus der Vergleichung beyder Figuren erhellet auch leicht, wie die rten Glieder dieser Tafel von den rten Gliedern jener Tafel hergeleitet werden können, wenn man erwägt, daß, um das rte Glied von B' zu bekommen (r−1) Glieder von A' zusammengezählt werden müssen, anstatt r Glieder von 'A zusammengezählt werden müssen, um das rte Glied von 'B zu erhalten, daß hier (r−2) Glieder von 'B jener Figur zusammengezählt werden müssen, um das rte Glied von C' dieser Tafel zu bekommen, daß (r−3) Glieder von 'C jener Tafel zusammengezählt werden müssen, um das rte Glied von D' dieser Tafel zu erhalten u. s. w.

27) Eine jede verlangte Classe der Combinationen überhaupt ohne Wiederholungen für einen gegebenen Zeiger $\begin{pmatrix} 1.\,2.\,3.\,4\,\dots \\ a\;\,b\;\,c\;\,d\,\dots \end{pmatrix}$ zu schreiben, dienen folgende Regeln:

1) Wenn es die nte Classe ist, so setze man das nte Element des Zeigers, und in verticaler Reihe schreibe man alle folgenden Elemente das letzte des Zeigers einschließlich darunter. 2) Diesen setze man das (n−1) te Element vor. 3) Aus diesen nächst auf einander folgenden Binionen der (n−1)ten Ordnung folgere man die Binionen der nächst höheren nten Ordnung, indem man das nte Glied des Zeigers dem nächst folgenden Element und allen höheren bis zum höchsten des Zeigers vorschreibt. 4) Auf gleiche Weise schreibe man alle nächst auf einander folgende Ordnungen der Binionen bis zu derjenigen hin, welche die beyden letzten Elemente des Zeigers gut geordnet als die höchste Binion enthält. 5) Allen Binionen schreibe man das (n−2) te Element vor, so erhält man alle nächst auf einander folgende Ternionen der (n−2)ten Ordnung. 6) Aus diesen leite man alle nächst auf einander folgende gut geordnete Ternionen der nächst höheren (n−1) ten Ordnung, indem man das (n−1)te Zeigerelement statt des vorhergehenden allen auf einander folgenden Binionenordnungen von derjenigen an vorschreibt, welche um Ein Element höher ist, als die vorgeschrieben werdende. Von dieser Ternionenordnung schreibe man wieder nach derselben Regel bis zu der nächst höheren und so ferner, bis man zur höchsten Ternion gelangt, welche die drey höchsten Elemente des Zeigers gut geordnet enthält. 7) Allen Ternionen schreibe man das Zeigerelement vor, welches dem ersten der niedrigsten Ternionenordnung im Zeiger vorhergeht, und leite alle höhere Quaternionenordnungen aus dieser niedrigsten ab, wie bey den Ternionen, und so schreibe man von einer Classe zur andern fort, bis man zur nten gelangt, welche, wie aus dem Verfahren von selbst erhellet, alle nächst auf einander folgenden gut geordneten Complexionen von der niedrigsten a b c … n bis zur höchsten in sich fasset, deren niedrigstes Element das letzte des gegebenen Zeigers, und deren höchstes das n letzte desselben Zeigers ist.

Beyspiel von $\begin{pmatrix} 1.\,2.\,3.\,4.\,5.\,6.\,7.\,8. \\ a\;\,b\;\,c\;\,d\;\,e\;\,f\;\,g\;\,h \end{pmatrix}$ die Classe F' die 6te zu suchen nach (1) schreibe man vertical fgh, nach (2) setze man diesen e vor, nach (3) schreibe man g und h das Element f vor, sodann nach (4) dem Element h das Element g vor; nach (5) allen Binionen das (n−2)te Element d vor, nach (6) schreibe man den Binionen von fg bis gh das nte Element e vor, und leite hieraus die letzte Ordnung f, also fgh nach (7) schreibe man allen Ternionen c vor, u. s. w.

a	b	c	d	e	f
a	b	c	d	e	g
a	b	c	d	e	h
a	b	c	d	f	g
a	b	c	d	f	h
a	b	c	d	g	h
a	b	c	e	f	g
a	b	c	e	f	h
a	b	c	e	g	h
a	b	c	f	g	h
a	b	d	e	f	g
a	b	d	e	f	h
a	b	d	e	g	h
a	b	d	f	g	h
a	b	e	f	g	h

a | c d e f g
a | c d e f h
a | c d e g h
a | c d f g h
a | c e f g h
a | d e f g h
b c d e f g
b c d e f h
b c d e g h
b c d f g h
b c e f g h
b d e f g h
c d e f g h

28) Aus der allgemeinen Gleichung und der daraus abgeleiteten Tafel Absatz 26, erhellet, daß man die Zahl aller Complexionen der Classe C von r Elementen bekommt, wenn man das (r + 1)te Glied der folgenden Classe D aufsucht, und daß diese Relation von jeder vorhergehenden auf jede folgende Classe Statt hat. Will man demnach in jeder Classe $N = \overset{0}{N}$ die Zahl aller Complexionen von r Elementen wissen, so darf man nur das (r + 1)te Glied der Classe $\overset{+1}{N}$ suchen; man findet es aber, wenn man in dem (r + 1)ten Glied der Classe $\overset{0}{N}$ statt der Zahl n die Zahl (n + 1) schreibt, das giebt für die Zahl aller Complexionen der nten Classe für r Glieder

$$\frac{r}{1} \cdot \frac{r-1}{2} \cdot \frac{r-2}{3} \cdots \frac{r-(n-1)}{n}$$

Von den Combinationen zu bestimmten Summen mit Wiederholungen.

29) Wenn man für einen gegebenen Zeiger $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & \ldots \\ a & b & c & d & \ldots n \end{pmatrix}$ alle Combinationen zur Summe s mit Wiederholungen finden will, so kann man die Aufgabe a) arithmetisch-combinatorisch auflösen, wenn man nach Absatz 5. XIV. alle gut geordneten Zahlen von der kleinsten bis zur größten untereinander schreibt, die sich mit den Ziffern des Zeigers schreiben lassen, deren Ziffernsumme s ist, die einziffrige, zweyziffrige, dreyziffrige Zahlen &c. von einander absondert, und jede Art als eine Classe betrachtet; sodann die den Ziffern zugehörigen Elemente statt der Ziffern setzt. Z. B. s sey 7, so erhält man

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ a & b & c & d & e & f & g \end{pmatrix}$$

Elemente	Classe	Zahlen	Classe
g	^{7}A	7	^{7}A
af bc cd	^{7}B	16 25 34	^{7}B
aae abd acc bbc	^{7}C	115 124 133 223	^{7}C
aaad aabc abbb	^{7}D	1114 1123 1222	^{7}D
aaaac aaabb	^{7}E	11113 11122	^{7}E
aaaaab	^{7}F	111112	^{7}F
aaaaaaa	^{7}G	1111111	^{7}G

b) Rein-combinatorische Auflösung. 1) Man schreibe das höchste Element des Zeigers als das einzig mögliche Element der ersten Classe; 2) statt dessen setze man das nächst niedere Element des Zeigers und schreibe ihm das niedrigste Element vor, so erhält man die niedrigste Binion von der gegebenen Ziffernsumme des Zeigers; aus dieser leite man aber immer die nächst höhere bis zur höchsten Binion ab, indem man mit dem zweyten Element der Binion immer ein nächst niederes des Zeigers und mit dem ersten immer ein nächst höheres des Zeigers so lange vertauscht, bis zwey Elemente vor einander stehen, welche dieselben sind, oder von denen das zweyte nur um eine Stelle des Zeigers höher ist, als das erste. 3) Aus der zweyten Classe leitet man die dritte und jede folgende aus der vorhergehenden her, wenn man allen Complexionen der vorhergehenden Classe, welche sich nicht mit mehreren gleichen Elementen endigen, das erste Element vorschreibt, und darin das letzte Element mit dem nächst vorhergehenden des Zeigers vertauscht; wenn man 4) unter den hierdurch gefundenen Complexionen diejenigen nimmt, welche weder mit mehreren gleichen Elementen anfangen, noch sich damit endigen, und in denselben das erste Element mit dem nächst höheren, das letzte Element aber mit dem nächst niederen des Zeigers verwechselt; wenn man 5) in den hieraus gefundenen Complexionen nach der dritten Regel wiederum die folgenden, und aus diesen ebenfalls nach der 4ten Regel abermals die folgenden Complexionen herleitet, und so lange fortfährt, bis sich beyde Regeln nicht mehr weiter anwenden lassen; welches der Fall ist, wenn die zuletzt gefundenen Complexionen der Classe mit mehreren gleichen Elementen anfangen, oder endigen, oder zugleich damit anfangen und sich endigen. Zur Erläuterung diene folgendes Beyspiel für den Zeiger

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 \\ a & b & c & d & e & f & g & h & i & k & l \end{pmatrix}$$

Regel	Complexionen	Classe
Nach der 1sten Regel	l	^{11}A
nach der 2ten Regel	ak bi ch dg ef	^{11}B
nach der 3ten Regel	aal abh acg adf aee	^{11}C
hieraus nach der 4ten Regel	bbg bcf bde	
hieraus nach der 5ten Regel	cce cdd	
	aaah aabg aacf aade abbf abce abdd accd bbbe bbcd bccc u. s. w.	^{11}D

Daß man nach der zweyten Regel alle gut geordneten Complexionen der zweyten Classe von der niedrigsten bis zur höchsten bekommt, erhellet von selbst. Nach der dritten Regel leitet man alle auf einander folgenden niedrigsten Conternationen von der ersten und niedrigsten Ordnung ab, und es kann deren keine fehlen, weil keine Combinationsclasse B mangelte. Nach der vierten Regel aber werden immer alle Complexionen der nächst höheren Ordnungen aus denen der nächst vorhergehenden Ordnung hergeleitet bis zur höchsten Ordnung, also fehlen auch in diesen Ordnungen keine. Die 5te Regel ist aber nichts als eine Wiederholung desselben Verfahrens, um von jeder vollständigen nächst vorhergehenden Classe zu der nächst folgenden höhern zu gelangen.

30. Beyde bisher vorgetragene Auflösungen der Aufgabe, für jeden Zeiger alle Combinationen mit Wiederholungen zur gegebenen Summe s zu finden, geben in doppelter Hinsicht eine involutorische Darstellung; einmal wenn die Auflösung für mehrere Classen ausgeführt ist, so enthält sie zugleich jede Folge von niederen Classen, welche durch die Horizontallinien von einander abgesondert werden.

Diese Classeninvolution druckt man allgemein durch folgende Gleichung aus

$^{n}J = {}^{n}A + {}^{n}B + {}^{n}C + {}^{n}D \ldots\ldots + {}^{n}N.$

Sodann involvirt die Auflösung für einen Zeiger $\binom{1\,2\,3\ldots s}{a\,b\,c\ldots n}$ jede andere Auflösung von weniger Elementen und einer geringeren Summe $(s-m)$. Wenn man nemlich

1) in der Involution für die Summe s die $(m+1)$ Classe sucht, und in deren ersten Complexion das letzte Element durch eine Vertical- und Horizontallinie absondert;

2) in der $(m+2)$ten Classe die beyden letzten Elemente durch einen Verticalstrich in allen Complexionen, in welchen das niedrigste Element in der drittletzten Stelle steht, von den übrigen Elementen dieser Complexionen absondert, diese Complexionen aber selbst durch einen Horizontalstrich von den übrigen Complexionen dieser Classe;

3) in der $(m+3)$ten Classe eben so mit den drey letzten Elementen in denjenigen Complexionen verfährt, in welchen das niedrigste Element die viertletzte Stelle nimmt, u. s. w. mit allen folgenden Classen dieser Involution verfährt, wie aus folgendem Beyspiel erhellet. Die gegebene Involution sey ^{9}J und man sucht daraus ^{6}J, so ist $m=3$, und man sieht, wie man durch die horizontale und verticale Linie von der 4ten Classe zur Summe 9 oder ^{9}D die Classen zur Summe von 6 oder $^{6}A + {}^{6}B + {}^{6}C \ldots {}^{6}F = {}^{6}J$ absondern kann.

```
9          ⁹A
18
27         ⁹B
36
45
117
126
135
144        ⁹C
225
234
333
111|6      ⁶A
1125
1134       ⁹D
1224
1233
2223
111|15
111|24     ⁶B
111|33
11223
12222.
111|114
111|123    ⁶C
111|222
111|1113   ⁶D
111|1122
111|11112  ⁶E
111|111111 ⁶F
```

31) Eine andere rein-combinatorische Auflösung der Abs. 29. vorgelegten Aufgabe entwickelt die Combinationen mit Wiederholungen zu einer gegebenen Summe gerade auf dem umgekehrten Wege, indem man immer die zur Summe n aus denen gegebenen zur Summe $(n-1)$ nach folgenden beyden Regeln ableitet.

1) Man setzt allen Complexionen der Summe $(n-1)$ das erste Element vor.

2) Man vertauscht in denjenigen Complexionen der Summe $(n-1)$, welche keine zwey oder mehr gleiche Anfangselemente haben, das erste Element mit dem nächst höheren des Zeigers, und schreibt die hierdurch gefundenen Complexionen unter die nach der ersten Regel gefundenen. Fängt man nun mit der Summe an, welche das niedrigste Element ausdruckt (mit 1), so erhält man $^{8}J = {}^{8}A + {}^{8}B + {}^{8}C + {}^{8}D + \ldots\ldots + {}^{8}H$ wie folgendes Beyspiel zeigt

```
                ⁸J
     a | a | a | a | a | a | a | a
     a   a   a   a   a   a   b
     a   a   a   a   a   c
     a   a   a   a   b   b
     a   a   a   a   d
⁸A   a   a   a   b   c
     a   a   a   e
     a   a   b   b   b
     a   a   b   d
     a   a   c   c
     a   a   f
     a   b   b
     a   b   e
     a   c   d
     a   g
     bbbb
⁸B   bbd
     bcc
     bf
⁸C   ce
⁸D   dd
⁸H   h
```

1te Bemerkung.

Diese Auflösung ist eine vollständige Involution für jede Summe; die Complexionen sind lexicographisch geordnet, und nicht nach Classen, sondern nach den Buchstabenordnungen a, b, c u. s. w. Sie zu bezeichnen, bedient man sich ebenwohl der geradestehenden großen Buchstaben, aber von einem figurirten Alphabet, um diese Ordnungen von den Classen unterscheiden zu können, und das Summenzeichen schreibt man ihnen ebenfalls vor. Z. B. ⁿA zeichnet die Ordnung a einer solchen Involution zur Summe n.

2te Bemerkung.

Die Gleichung für die lexicographische Involution der Combinationen mit Wiederholungen für eine gegebene Summe läßt, wie man aus dem Beyspiel ersieht, zwischen dem letzten und vorletzten Gliede eine Lücke von Ordnungen. In dem gegebenen Beyspiele ist das vorletzte Glied ⁸D und das letzte ⁸H, wozwischen die Ordnungen e f und g fehlen. Betrachtet man die Involution genau, so findet man solches bey allen J zu geringeren Summen, die zur Summe 1 und 2 ausgenommen. Man bemerkt aber auch leicht, daß das letzte Glied die so vielte Ordnung ausdruckt, als die gegebene Summe Einheiten enthält, wie H die 8te Ordnung; das vorletzte Glied hingegen die halb so vielte Ordnung, wenn die Summe eine gerade Zahl ist, wie hier D die 4te Ordnung; ist die Summe hingegen eine ungerade Zahl, so erhält man das vorletzte Glied von einer Ordnung = der halben Summe — ½ z. B. von der Summe $7 = \frac{7}{2} - \frac{1}{2} = 3$ von der Ordnung C.

3te Bemerkung.

Wenn man in einer lexicographischen Involution statt der Buchstabenelemente Ziffernelemente schreibt, so kann man die auf einander folgenden Complexionen als wachsende Brüche eines Zahlensystems betrachten, in dem Beyspiel 0,11111111; 0,1111112; 0,111113; 0,11114; 0,1115 u. s. w. als Brüche des zehentheiligen Systems.

4te Bemerkung.

Läßt man in dem gegebenen Beyspiel das Element a weg, so erhält man die Zusammenstellung der übrigen Elemente in folgender Figur:

```
b
——
c
——
bb
d
——
bc
e
——
bbb
db
cc
f
——
bbc
be
cd
g
——
bbbb
bbb
bcc
bf
ce
dd
h
```

Man sieht auch bey genauer Betrachtung, daß die zwischen allen je zwey Horizontalstrichen befindliche Complexionen für den Zeiger $\binom{2345678}{bcdefgh}$ die lexicographischen Involutionen von den Summen 2 bis 8 nach einander darstellen, und zwar daß für jede Summe eine Involution zwischen zwey Horizontalstrichen enthalten ist, z. B.

bbc die ⁷J für die Zeiger $\binom{234567}{bcdefg}$;
be
cd
g

Ferner sieht man aus der Figur, daß die Involution von der größten ungeraden Ziffernsumme, die Involution von allen niederen ungeraden Ziffernsummen in sich enthält, und die von der größten ungeraden Ziffernsumme alle Involutionen von den niederen geraden Ziffernsummen, wie aus folgenden beyden Figuren deutlich erhellet:

```
b  |b |c        b |b |b |b
b  |e           b |b |d
c  |b           b |c  c
g               b |f
                c  e
                d  d
                h
```

Hieraus lassen sich aber folgende vergleichende Darstellungen herleiten:

⁸J für den Zeiger $\binom{123....8}{abc....h}$

```
a |a |a |a |a |a |a |a           a⁷|a          a₇|a
a |a |a |a |a |a |b               a⁶|b          a⁶|²J
a |a |a |a |a |c                  a⁵|c          a⁵|³J
a |a |a |a |b |b                  a⁴|bb         a⁴|⁴J
a |a |a |a |d                        d          a³|⁵J
a |a |a |b  c                     a³|bc         a²|⁶J
a |a |a |e                           e          a¹|⁷J
a |a |b  b  b                        bbb   =  a⁰|⁸J
a |a |b  d                   = a² |bd
a |a |c  c                           cc
a |a |f                              f             für den
a |b  b  c                           bbc           Zeiger
a |b  e                          a¹ |be          $\binom{234...8}{bcd...h}$
a |c  d                              cd
a |g                                 g
b  b  bb                             bbbb
b  b  d                              bbd
b  c  c                              bcc
b  f                             a⁰ |bf
c  e                                 ce
d  d                                 dd
h                                    h
```

Also ist

$$\underset{\binom{123....8}{abc....h}}{{}^8J} = a^7 a + a^6\, {}^2J + a^5\, {}^3J \; ...... + a^0\, {}^8J \quad \binom{234....8}{bcd....h}$$

oder

$$\underset{\binom{123...n}{abc...n}}{{}^nJ} = a^{n-1}\, a^1 + a^{n-2}\, {}^2J + a^{n-3}\, {}^3J \; .... + a^0\, {}^nJ \quad \binom{234...n}{bcd...n}$$

5te Bemerkung. Die beyden Involutionen in der 4ten Bemerkung.

```
b |b |b |b |c |          für den Zeiger       b |b |b |b |b
b |b |b |e |d            (234....)            b |b |b |d
b |b |c |d               (bcd....)            b |b |c  c
b |b |g                                       b |b |f
b |c  c  c                                    b |c  e
b |c  f                                       b |d  d
b |d  e                                       b |h
b |i                                          c  c  d
c  cc                                         c  g
c  dd                                         d  f
c  h                                          e  e
d  g                                          k
e  f
l
```

kann

kann man so weit fortsetzen, als man will, wenn man der zur Summe $(n-2)$ das Element b vorschreibt, und in allen diesen Complexionen, welche keine gleiche Anfangs- oder Endelemente haben, für das erste das nächst höhere, für das letzte das nächst niedere des Zeigers vertauscht, und aus denen hiernach gefundenen Complexionen nach derselben Regel wieder neue so lange ableitet, bis das Verfahren keine neue Ableitung mehr zuläßt, dann endlich das Element der nemlichen Summe zusetzt.

6te Bemerkung.

Da man nun für J des Zeigers $\begin{Bmatrix}2\,3\,4\ldots\\ b\,c\,d\ldots\end{Bmatrix}$ von jeder Summe die Complexionen nach der vorhergehenden Bemerkung finden kann, so läßt sich für die in der 4ten Bemerkung gefundene letzte Gleichung folgende Tafel so weit fortsetzen, als man will

$${}^nJ \begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\ldots\\ a\,b\,c\,d\ldots\end{pmatrix}$$

II

$a^{n-1\,1}J = a^{n-1}\,(a)$

$a^{n-2\,2}J = a^{n-2}\,(b)$

$a^{n-3\,3}J = a^{n-3}\,(c)$

$a^{n-4\,4}J = a^{n-4}\,(b^2, d)$

$a^{n-5\,5}J = a^{n-5}\,(bc, e)$

$a^{n-6\,6}J = a^{n-6}\,(b, {}^3bd, c^2, f)$

$a^{n-7\,7}J = a^{n-7}\,(b^2c, be, cd, g)$

$a^{n-8\,8}J = a^{n-8}\,(b^4, b^2d, bc^2, bf, ce, d^2, h)$

$a^{n-9\,9}J = a^{n-9}\,(b^3c, b^2e, bcd, bg, c^3, cf, de, i)$

$a^{n-10\,10}J = a^{n-10}\,(b^5, b^3d, b^2c^2, b^2f, bce, bd^2, bh, c^2d, cg, df, e^2, k)$

$a^{n-11\,11}J = a^{n-11}\,(b^4c, b^3e, b^2cd, b^2g, bc^3, bcf, bde, bi, c^2e, cd^2, ch, dg, ef, l)$

und s. w.

In dieser Involution der vollkommensten Art kann man jede niedere Involution zu einer bestimmten Summe leicht durch einen Horizontalstrich absondern. Man wollte zum Beyspiel die Involution zur Summe 7 haben, so ist sie, für n seinen Werth 7 geschrieben, ganz oberhalb des horizontalen Striches enthalten.

32. Diese lexicographische Involution für Combinationen mit Wiederholungen zu jeder beliebigen Summe, welche im vorhergehenden Abs. in der 6ten Bemerkung beschrieben ist, läßt sich leicht in eine involutorische Classendarstellung der Combinationen zu jeder Summe n, in welcher auch die Complexionen gut geordnet sind, verwandeln, wenn man die in Klammern eingeschlossene einbuchstabige, zwey- drey- und mehrbuchstabige Complexionen der bemerkten Involution des vorhergehenden Abs. in verticalen Colonnen in der Folge ihrer Ordnungen unter einander schreibt, und zwar dermaßen, daß alle diese verticale Colonnen neben dem a^{n-1}, oder a^{n-2}, oder $a^{n-3}\ldots$, zu welchen sie gehören, in horizontaler Folge, zuerst die einziffrige, dann die zweyziffrige, dreyziffrige u. s. w. nebeneinander stehen.

Hieraus ergiebt sich folgende Figur

$${}^nJ \begin{Bmatrix}1\,2\,3\,4\,5\ldots\\ a\,b\,c\,d\,e\ldots\end{Bmatrix}$$

a^{n-1}	a					1
a^{n-2}	b					2
a^{n-3}	c					3
a^{n-4}	d	b^2				4
a^{n-5}	e	bc				5
a^{n-6}	f	bd c^2	b^3			6
a^{n-7}	g	be cd	b^2c			7
a^{n-8}	h	bf ce d^2	b^2d bc^2	b^4		8
a^{n-9}	i	bg cf de	b^2e bcd c^3	b^3c		9
A						B
a^{n-10}	k	bh cg df e^2	b^2f bce bd^2 c^2d	b^3d b^2c^2	b^5	10
a^{n-11}	l	bi ch dg ef	b^2g bcf bde c^2e cd^2	b^3e b^2cd bc^3	b^4c	11
. .	.	.	.	.	.	
. .	.	.	.	.	.	
0	1	2	3	4	5	

Will man aus dieser Classeninvolution für jede unbestimmte Summe n die Involution für eine bestimmte Summe, etwa 9, absondern, so hat man nur für n die Zahl 9 zu schreiben, und unter diejenigen Complexionen, vor welchen dann a^0 zu stehen kommt, einen waagerechten Strich zu ziehen, wie den AB, so ist der darüberstehende Theil ${}^9J$. Will man aber aus einer so bestimmten Involution eine gewisse Classe, etwa die fünfte (${}^5E$) für den gegebenen Zeiger $\begin{Bmatrix}a\,b\,c\ldots i\\ 1\,2\,3\quad 9\end{Bmatrix}$ haben, so zähle man von der Horizontalspalte, in welcher a^0 steht, so viel aufwärts einschließlich a^0 ab, als die Zahl der Classe angiebt, hier also fünf, das giebt a^4. In dem Rechteck der darnebenstehenden Union denke man sich, wie die starken Puncte andeuten, eine Diagonale, und setze diese Diagonale durch das darunter stehende Rechteck der Binionen, das hierunter stehende der Ternionen u. s. w. so erhält man die Fächer der hierzu gehörigen Unionen, Binionen, Ternionen rc. der nach Weglassung des a übrigen Elemente. Diesen setzt man dann die in den horizontalen Spalten zugehörige a zu, so erhält man die ganze Classe. Demnach ist

$${}^5E = a^4\,|e + a^3\,|\begin{matrix}bd\\ c^2\end{matrix} + a^2\,|b^2c + a^1\,|b^4$$

1te Bemerkung.

Nimmt man b als das erste Element an, und setzt die Classenzeichen zu bestimmten Summen für den Zeiger

$$\begin{pmatrix} 123 \dots \\ bcd \dots n \end{pmatrix}$$

in die zugehörigen Fächer der obigen Darstellung ^nJ, so entsteht mit Weglassung des Elements a folgende Figur.

^1A					2
^2A					3
^3A	^2B				4
^4A	^3B				5
^5A	^4B	^3C			6
^6A	^5B	^4C			7
^7A	^6B	^5C	^4D		8
^8A	^7B	^6C	^5D		9
^9A	^8B	^7C	^6D	^5E	10
^{10}A	^9B	^8C	^7D	^6E	11

Aus welcher Figur man leicht übersehen kann, wie alle Classen zu einer gewissen Summe zu erhalten sind.

Auch siehet man leicht, da die hinter den Doppelstrichen stehenden Ziffern dieser Figur die mit gleichen Ziffern bezeichneten gleichnamigen Fächer in der vorigen Figur angeben, wie folgende Gleichung entsteht.

$$^nJ = a^{n-1}a + a^{(n-2)\,1}A + a^{n-3\,2}A + a^{n-4}\begin{cases} ^3A \\ ^2B \end{cases} + a^{n-5}\begin{cases} ^4A \\ ^1B \end{cases}$$

$$\begin{pmatrix} 1224 \dots \\ abcd \dots n \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1234 \dots \\ bcde \end{pmatrix}$$

$$+ a^{n-6}\begin{cases} ^5A \\ ^4B \\ ^3C \end{cases} \text{ u. s. w.}$$

2te Bemerkung.

Die involutorische Darstellung Abs. 32. kann unabhängig von der lexicographischen folgendergestalt gefunden werden, wenn man

1) die Wiederholungen a^{n-1} a^{n-2} a^{n-3} u. s. w. in die erste verticale Colonne unter einander schreibt.

2) In der zweyten verticalen Colonne rechter Hand darneben die Unionen a, b, c, d in ihrer Folge setzt.

3) Allen diesen Unionen, a (die erste) ausgenommen, b vorschreibt, und die hierdurch entstandenen Binionen in die dritte verticale Colonne, alle zwey Fächer tiefer herab als die Unionen setzt.

4) In jedem einzelnen Fache der Binionencolonne vor der so gefundenen niedrigsten Binion immer die nächst höhere Binion bis zur höchsten ableitet, indem man so oft für das zweyte Element ein nächstvorhergehendes des Zeigers und für das erste ein nächst folgendes des Zeigers vertauscht, bis in der höchsten Binion die Elemente entweder gleich sind, oder das erste nur um eine Stelle im Zeiger früher stehet, als das zweyte.

5) Aus der Binionencolonne leitet man die Ternionencolonne, und überhaupt jede folgende Colonne aus der vorhergehenden ab, wenn man (I.) in der nächstvorhergehenden Colonne in dem zweyt höheren Fache die Complexionen aufsucht, und diesen das zweyte Element des Zeigers vorsetzt, diese neuen Complexionen aber in der gefundenen Ordnung in das gehörige Fach der Colonne schreibt, (II.) Aus ihnen alsdann alle höheren Complexionen folgert, wenn man unter ihnen diejenigen aufsucht, welche weder zwey gleiche Anfangs- noch zwey gleiche Endelemente haben, und in diesen das erste Element mit dem folgenden des Zeigers, das letzte mit dem vorhergehenden desselben vertauscht; dieß Verfahren aber so lange fortsetzet, als neue Complexionen daraus entstehen, welche dessen Fortsetzung zulassen. — Ein Blick auf die Figur Abs. 32. wird diese Regeln deutlich machen.

33. Man kann einzeln jede beliebige Classe der Combinationen mit Wiederholungen zu jeder bestimmten Summe 1) durch ein arithmetisch-combinatorisches, 2) durch ein rein-combinatorisches Verfahren finden; also ^nM, wobey M eine jede Classe, und n eine jede beliebige Summe bedeutet.

I. Arithmetisch-combinatorisches Verfahren.

a) Man suche die kleinste Zahl, deren Ziffernelementensumme die verlangte Summe n ist, die aber auch eine Ziffernelementen- oder Zahlencomplexion von der gegebenen Classe M ausdruckt. Dieses bewirkt man, wenn man (m−1) Einheiten neben einander schreibt, und dahinter die Ziffern setzt, welche $n-(m-1)=n+1-m$ die Ergänzung zur Summe n ist.

b) Aus dieser Zahl leite man nach (Abs. 5. XIII.) alle nächst größere Zahlen bis zur größten von derselben Ziffernsumme und Ziffernmenge ab.

c) In allen diesen Zahlencomplexionen setze man nach Vorschrift des Zeigers die Buchstabenelemente statt der Ziffernelemente.

Beyspiel.

für den Zeiger $\begin{pmatrix} 1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8 \dots \\ a\,b\,c\,d\,e\,f\,g\,h \dots \end{pmatrix}$

^9D zu finden. Hier ist $m=4$ und $n=9$, also $n+1-m=6$ und $m-1=3$. Die kleinste Zahlencomplexion der Classe ist demnach 1116. Nach der Vorschrift (b) erhält man demnach

	1116			aaaf
	1125			aabe
^9D	1134	hieraus nach der Regel (c)	^9D	aacd
	1224			abbd
	1233			abcc
	2223			bbbd

Man kann hiernach keine Zahlencomplexion, also auch keine Buchstabencomplexion übergehen.

II. Rein-combinatorisches Verfahren:

1) von der Rechten zur Linken zähle man von der Ziffer n einschließlich an m Elemente ab, und schreibe das mte Element als Union hin.

2) Dieser schreibe man das erste Element vor, um die erste Binion zu erhalten. Von dieser leite man alle höheren bis zur höchsten Binion von einer Ziffernsumme durch die Elementenvertauschungen ab; wie schon Abs. 32. 1ter Bemerkung nro. 4. gelehrt worden.

3) Allen Binionen setze man das erste Element vor, so erhält man Ternionen der 1ten Ordnung von einerley Ziffernsumme, aus diesen leitet man die Ternionen der 2ten, und hieraus der dritten Ordnung, überhaupt aus jeder vorhergehenden die der folgenden Ordnung ab, indem man in denjenigen Complexionen, welche keine gleiche Anfangs- und

gleiche Endelemente haben, für das erste Element das nächst höhere, und für das letzte Element das nächst niedere des Zeigers schreibt. So erhält man alle Ternionen von gleicher Ziffernsumme.

4) Allen Ternionen setzt man das erste Element vor, um die Quaternionen der ersten Ordnung zu erhalten; aus welchen man wieder die Quaternionen der folgenden Ordnungen nach der dritten Regel ableitet, und so lange fortfährt, bis man zur bestimmten Classe gelangt.

Beyspiel.

^{13}E zu finden; der Zeiger hierzu ist

$$\begin{pmatrix} 1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8\,9\,10\,11\,12\,13\ldots \\ a\,b\,c\,d\,e\,f\,g\,h\,i\,k\,l\,m\,n\ldots \end{pmatrix}$$

M=5, das 5t Element von 13 ist (9).

(i)

also

a a a a i
a a a b h
a a a c g
a a a d f
a a a e e

^{13}E

a a b b g
a a b c f
a a b d e
a a c c e
a a c d d

a b b b f
a b b c e
a b b d d
a b c c d
a c c c c

b b b b e
b b b c d
b b c c c

Die Auflösung giebt eine Involution, denn man gelangt von einer Classe von einem Element weniger zur nächst folgenden, und in allen vorhergehenden Classen ist die Summe der Elemente auch eins weniger als in der folgenden. In keiner der folgenden Classen kann eine Complexion fehlen, weil sonst der Grund in der nächst vorhergehenden Classe liegen müßte, indem man durch bloßes Vorschreiben des niedrigsten Elements die niedrigste Ordnung der folgenden Classen erhält, und durch das Elementenvertauschen wiederum die möglichen Complexionen der nächst höheren Ordnungen bekommt, und so fort bis zur höchsten. Die Union ist die Zahl n-(m-1), die Binionen haben zur Summe n-(m-2), also die mtion zur Summe die Zahl n-(m-m)=n, wie man verlangte.

1te Bemerkung. Es ist auch, wenn man das erste Element in allen Complexionen mit Wiederholungsexponenten schreibt.

13E
$\begin{pmatrix} 1.\,2.\,3.\ldots \\ a\;\,b\;\,c\ldots \end{pmatrix}$ =

a^4 | i
a^3 | bh, cg, df, ee
a^2 | bbg, bcf..., bde, cce, cdd
a^1 | bbbf, bbce, bbdd, bccd, cccc
a^0 | bbbbe, bbbcd, bbccc

=

a^4 | ^9A
a^3 | ^{10}
a^2 | ^{11}C
a^1 | ^{12}D
a^0 | ^{13}E

und hieraus folgt die Gleichung $\begin{pmatrix} 2\,3\,4\,5\ldots \\ b\,c\,d\,e\ldots \end{pmatrix}$

$$^{13}E = a^4\,{}^9A + a^3\,{}^{10}B + a^2\,{}^{11}C + a^1\,{}^{12}D + a^0\,{}^{13}E$$

$\begin{pmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ a\,b\,c\ldots \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2.\,3.\,4\ldots \\ b.\,c.\,d.\ldots \end{pmatrix}$

auf dieselbe Weise fände man

$$^{13}D = a^3\,{}^{10}A + a^2\,{}^{11}B + a^1\,{}^{12}C + a^0\,{}^{13}E$$

$\begin{pmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ a\,b\,c\ldots \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2\,3\,4\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$

Es erhellet aus diesem Beyspiel leicht, daß die Zahl der gegebenen Classe für den Zeiger $\begin{pmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ a\,b\,c\ldots \end{pmatrix}$ um 1 vermindert, den Wiederholungsexponenten des ersten Elements giebt, welches in das erste Glied der zweyten Seite der Gleichung gesetzt werden muß, und daß diese Wiederholungsexponenten in den folgenden Gliedern immer um 1 abnehmen, die Summe jeder folgenden Classe für den Zeiger $\begin{pmatrix} 2\,3\,4\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$ aber immer um 1 zunimmt, und hieraus folgt für jede unbestimmte Classe N zu jeder gegebenen Summe r+n folgende Form

$$^{r+n}N = a^{n-1}\,{}^{r+1}A + a^{n-2}\,{}^{r+2}B + a^{n-3}\,{}^{r+3}C \ldots + a^{n-m}\,{}^{r+m}M$$

$\begin{Bmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ a\,b\,c\ldots \end{Bmatrix}$ $\begin{Bmatrix} 2\,3\,4\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{Bmatrix}$

2te Bemerkung.

Druckt man für den Zeiger $\begin{pmatrix} 2\,3\,4\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$ irgend eine, etwa die erste Complexion einer Classe zu einer gegebenen Summe aus, z. B. für ^{12}D

2226
bbbf

so giebt dieselbe Complexion für den Zeiger $\begin{pmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$ in der Classe D die Summe 12—4, so viel Einheiten weniger, als in den Complexionen der Classenelemente vor einander stehen, indem jedes Element für diesen Zeiger 1 weniger ist, wie für den vorhergehenden Zeiger; sie ist nemlich

1115
bbbf;

Da nun in jeder Classe alle Complexionen einerley Summe haben, so folgt, daß

für den Zeiger $\begin{pmatrix} 1\,2\,3\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$ für den Zeiger $\begin{pmatrix} 2\,3\,4\ldots \\ b\,c\,d\ldots \end{pmatrix}$

$$^{r}A = {}^{(r+1)}A$$
$$^{r}B = {}^{(r+2)}B$$
$$^{r}C = {}^{(r+3)}C \text{ u. s. w.}$$

und die Gleichung der vorhergehenden Bemerkung wird

$$^{r+n}N = a^{n-1}\,{}^rA + a^{n-2}\,{}^rB + a^{n-3}\,{}^rC \ldots + a^{n-m}\,{}^rM \ldots$$

$$\binom{1\,2\,3\ldots}{a\,b\,c\ldots} \qquad \binom{1\,2\,3\ldots}{b\,c\,d\ldots}$$

Wenn $r > n$ ist, wie in dem gegebenen Beyspiel ^{13}E ($13 = r + n$; und $n = 5$ und $r = 8$), so wird das letzte Glied dieser Gleichung dasjenige, worin a^0 stehet, also $a^0\,{}^rN$. Es ist

$$^{13}E = a^4\,{}^8A + a^3\,{}^8B + a^2\,{}^8C + a^1\,{}^8D + a^0\,{}^8E$$

$$\binom{1\,2\,3\,4\ldots}{a\,b\,c\,d\ldots} \qquad \binom{1\,2\,3\,4\ldots}{b\,c\,d\,e\ldots}$$

Wird aber die Zahl r kleiner als n, so ist das letzte Glied dasjenige, worinn a^{n-r} vorkommt. Z. B. in ^6F, wo $n = 6$ und $r = 2$ ist, ist das letzte Glied

$a^{n-r}\,{}^rR = a^4\,{}^2B$ und

$$^8F = a^1\,{}^2A + a^{4\,2}B$$

$$\binom{1\,2\,3\ldots}{a\,b\,c\ldots} \qquad \binom{1\,2\,3\ldots}{b\,c\,d\ldots}$$

34. In dem vorigen Abs. hat man die Elemente des Zeigers so weit fortgehend angenommen, als man deren nöthig hatte, um alle gut geordneten Complexionen einer gewissen Classe zu einer bestimmten Summe davon machen zu können. In dem angenommenen Beyspiel $\left(\begin{matrix} ^{13}E \\ 1\,2\,3\ldots \\ a\,b\,c\ldots \end{matrix}\right)$ war das letzte Element, welches man nöthig hatte, um dieses zu bewirken, i das 9te Element. Hätte man den Zeiger nicht weiter gehen lassen als bis zu e, dem 5ten Element, ihn also gesetzt $\binom{1\,2\,3\,4\,5}{a\,b\,c\,d\,e}$, so wären alle die Complexionen unnütz geworden, welche die folgenden mangelnden Elemente f; g, h und i enthalten, nemlich die folgenden 7 Complexionen

$a^4|i;\quad a^3|bh;\ cg,\ df;\quad a^2|b^2g;\ bcf;\quad a|b^3f$

Man muß daher auch die Aufgabe noch lösen können: die mte Combinationsclasse zur Summe n, also $= {}^nM$ für einen so beschränkten Zeiger zu finden, für den es dergleichen unnütze Complexionen giebt. Der Zeiger sey $\binom{1\,2\,3\ldots\varepsilon}{a\,b\,c\ldots r}$. Sie aufzulösen, werden folgende Sätze hinlänglichen Aufschluß geben.

1) Ist ε eine so große Zahl, daß $(m-1) + \varepsilon$ entweder $= n$ oder $(m-1) + \varepsilon > n$ ist, so findet die Auflösung des vorigen Abs. Statt, und es giebt für diesen Zeiger keine unnützen Complexionen, also muß $n > (m-1) + \varepsilon$ seyn.

2) Ist aber $m\,\varepsilon < n$ so ist keine mte Classe zur Summe n für den gegebenen Zeiger möglich; es muß also ε für den Fall eine Zahl seyn, welche zwischen die Grenzen $(n-m) + 1$ und $\frac{n}{m}$ fällt.

3) Ist ε eine solche Zahl, so hat man nur nöthig, die niedrigste gut geordnete Complexion von m Elementen, in welche das höchste das εte ist, unter der Bedingung zu finden, daß die Summe ihrer Ziffernelemente $= n$ wird; dieses findet man aber, wenn man mit n Ziffern $1\,2\,3\ldots\varepsilon$ die kleinste gut geordnete Zahl schreibt, deren Ziffernsumme $= n$ ist, und für die gefundenen Ziffernelemente dieser Zahl nach dem Zeiger die Buchstabenelemente setzt.

4) Die kleinste gut geordnete Zahl von m Ziffern ist diejenige, in welcher in den mehrsten ersten Stellen von der Linken zur Rechten 1 stehet. Nach der Bedingung des Satzes (2) muß ε wenigstens in der letzten Stelle stehen, es kann aber auch in mehr letzten Stellen stehen. Die Menge dieser letzten Stellen, in welchen es steht, nenne man x.

5) Bestünde nun die niedrigste Complexion der mten Classe zur Summe n aus lauter Elementen von 1 und ε, so fände die Gleichung Statt $(m-x)\,1 + x\varepsilon = n$, und man findet hieraus $x = \frac{n-m}{\varepsilon-1}$.

Wornach sich dann die Menge der 1 und die Menge der ε bestimmen läßt. In jeder mziffrigen Zahl zur Ziffernsumme n ist aber diejenige die kleinste, welche (m x) Einer in den ersten Stellen von der Linken an stehen hat; denn wollte man von der nächsten Ziffer ε auch nur eine Einheit nehmen, und sie dem nächst vorhergehenden Einer zusetzen, so erhielte man eine Zahl, welche einen Einer weniger in den ersten Stellen hat, eine größere Zahl.

6) Bestände die mziffrige kleinste Zahl von der Ziffernsumme n nicht aus blos Einer und ε Ziffern, sondern auch aus solchen Ziffern, welche zwischen beyde ihrer Ordnung nach gehören, so muß es doch eine nächst kleinere Ziffernsumme $n - z = (m-x)\,1 + x\varepsilon$ geben, wobey $z < \varepsilon$ ist. Es sey $n - z = n'$, so ist nach (5) $x = \frac{n'-m}{\varepsilon-1}$ eine ganze Zahl, und $\frac{n-m}{\varepsilon-1}$ läßt bey der Theilung den Rest z. Hieraus fließen für beyde Fälle, in welchen n, m und ε gegeben sind, folgende Regeln:

a) Man theile $n - m$ durch $\varepsilon - 1$; gehet die Theilung auf, so schreibe man so viel ε, als x Einheiten enthält, von der Rechten zur Linken, und davor so viel Einer, als $m - x$ Einheiten enthält.

b) Gehet die Theilung nicht auf, so verfahre man eben so, und man erhält die kleinste Zahl für die Ziffernsumme $n - z$; in dieser setze man den Rest z dem niedrigsten Einer zu, so erhält man die kleinstmögliche Zahl für die Ziffernsumme n.

Beyspiele.

1tes für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4\,5\,6}{a\,b\,c\,d\,e\,f}$ ^{28}H die erste Complexion zu finden. $n = 28$; $m = 8$; $\varepsilon = 6$; so ist $x = \frac{28-8}{6-1} = \frac{20}{5} = 4$, $m = x = 4$, also

$\left.\begin{matrix} 11116666 \\ aaaaffff \end{matrix}\right\}$ die gesuchte Complexion.

2tes für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4\,5}{a\,b\,c\,d\,e}$ die erste Complexion für ^{39}I. Es ist $m = 9$, $n = 39$, $\varepsilon = 5$;

$x = \frac{39-9}{5-1} = \frac{30}{4} = 7$ und es bleibt Rest $2 = z$.

$m = x = 9 - 7 = 2$.

Man schreibe demnach 115555555. Dem niedrigsten Einer setze man den Rest 2 zu, so erhält man

$\left.\begin{matrix} 135555555 \\ aceeeeeee \end{matrix}\right\}$ die gesuchte Complexion.

3tes für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4\,5}{a\,b\,c\,d\,e}$ ist also

$n=30$, $m=11$, $e=5$, $x=\frac{19}{4}=4$ und Rest 3.

$(m-x)=7$ $\left.\begin{matrix}11111145555\\ aaaaaadeeee\end{matrix}\right\}$ die gesuchte Compl.

7) Aus der niedrigsten Complexion, die man hiernach gefunden hat, leitet man immer die höheren bis zur höchsten, nach dem Abs. 33. I. beschriebenen arithmetisch-combinatorischen Verfahren her.

Abs. 35. Anzahl der Combinationen zur Summe n für die Elemente 1. 2. 3.....m.

m \ Werthe der Zahl n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16
3	1	1	2	3	4	5	7	8	10	12	14	16	19	21	24	27	30	33	37	40	44	48	52	56	61	65	70	75	80	85	91
4	1	1	2	3	5	6	9	11	15	18	23	27	34	39	47	54	64	72	84	94	108	120	136	150	169	185	206	225	249	270	297
5	1	1	2	3	5	7	10	13	18	23	30	37	47	57	70	84	101	119	141	164	192	221	255	291	333	377	427	480	540	603	674
6	1	1	2	3	5	7	11	14	20	26	35	44	58	71	90	110	136	163	199	235	282	331	391	454	532	612	709	811	931	1057	1206
7	1	1	2	3	5	7	11	15	21	28	38	49	65	82	105	131	164	201	248	300	364	436	522	618	733	860	1009	1175	1367	1579	1824
8	1	1	2	3	5	7	11	15	22	29	40	52	70	89	116	146	186	230	288	352	434	525	638	764	919	1090	1297	1547	1801	2104	2462
9	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	41	54	73	94	123	157	201	252	318	393	488	598	732	887	1076	1291	1549	1845	2194	2592	3060
10	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	55	75	97	128	164	212	267	340	423	530	653	807	984	1204	1455	1761	2112	2534	3015	3590
11	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	76	99	131	169	219	278	355	445	560	695	863	1060	1303	1586	1930	2331	2812	3370	4035
12	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	100	133	172	224	285	366	460	582	725	905	1116	1380	1686	2063	2503	3036	3655	4401
13	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	134	174	227	290	373	471	597	747	935	1158	1436	1763	2164	2637	3210	3882	4691
14	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	175	229	293	378	478	608	762	957	1188	1478	1819	2241	2738	3345	4057	4920
15	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	230	295	381	483	615	773	972	1210	1508	1861	2297	2815	3446	4192	5096
16	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	296	383	486	620	780	983	1225	1530	1891	2339	2871	3523	4293	5231
17	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	297	384	488	623	785	990	1236	1545	1913	2369	2913	3579	4370	5332
18	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	297	385	489	625	788	995	1243	1556	1928	2391	2943	3621	4426	5409
19	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	297	385	490	626	790	998	1248	1563	1939	2406	2965	3651	4468	5465
20	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	297	385	490	627	791	1000	1251	1568	1946	2417	2980	3673	4496	5507
21	1	1	2	3	5	7	11	15	22	30	42	56	77	101	135	176	231	297	335	490	627	792	1002	1255	1575	1950	2436	3010	3718	4565	5604

Aus vorstehender Tabelle findet man 1) die Zahl aller Combinationen zur Summe n, welche für die Elemente 1. 2. 3.... m möglich sind, wenn man in der obersten horizontalen Columne die Zahl n sucht, und in der verticalen darunter diejenige, welche in waagerechter Linie neben der Zahl m steht.

2) die Zahl der Combinationen ${}^{n}M$ für die Elemente 1 2 3... n findet man, wenn man nach der ersten Vorschrift die Zahl der Combinationen zur Summe n-m für die Elemente 1 2 3... m sucht.
3) Die Zahl der Combinationen der Classe ${}^{n}M$ für die Elemente 1. 2. 3... n findet man, wenn man für die Elemente 1. 2. 3..... m die Zahl aller Combinationen zur Summe $n - \frac{m\,(m+1)}{1.\ \ 2}$ nach der ersten Regel sucht.

36) Combinationen zu einer bestimmten Summe ν ohne Wiederholungen für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,\ldots\ \nu}{a\,b\,c\,\ldots\ n}$ findet man, wenn man 1) das νte Element als Union schreibt; 2) daraus die Classe der Binionen dergestalt herleitet, daß man es mit dem nächst vorhergehenden des Zeigers vertauscht, und ihm das erste Element vorsetzt, aus dieser Binion aber die folgende zu derselben Summe und so ferner die weiter folgende herleitet, bis man auf die Binion kommt, in welcher das erste Element nach dem Zeiger das nächst vorhergehende vom zweyten Element ist, oder auf eine solche, in welcher zwischen dem ersten und zweyten Element der Binion nur ein einziges Element des Zeigers zwischendrein stehet.

Wie aus den Beyspielen für
ν = 9 und ν = 8 erhellet

9 ⁹A		8 ⁸A
18		17
27	⁹B	26
36		35.
45		

3) Aus den Binionen folgert man die Ternionen und aus jeder vorhergehenden Classe die folgenden, wenn man allen Complexionen der vorhergehenden Classe, die der ersten Ordnung und die letzte Complexion ausgenommen, wenn in ihr die beyden letzten Elemente nur um ein Element von einander abstehen, das erste Element vorsetzt, und das letzte mit dem vorhergehenden des Zeigers vertauscht. Hat man hiernach die erste Ordnung der folgenden Classe gefunden, so leitet man hieraus die zweyte Ordnung ab, indem man das folgende Zeigerelement für das vorhergehende Zeigerelement in den Complexionen der ersten Ordnung in der ersten Stelle, jedoch nur in denjenigen vertauschet, welche in der zweytvordersten Stelle es nicht selbst, sondern das nächst höhere Element haben, und in der letzten Stelle das Element mit dem nächst vorhergehenden des Zeigers, so lange verwechselt, bis die beyden letzten Elemente zwey auf einander folgende werden. Von einer Ordnung einer Classe geht man nach demselben Verfahren zu der nächst höheren bis zur höchsten fort, in welcher die beyden ersten Elemente keine gleiche, sondern nur nächst auf einander folgende seyn dürfen.

Beyspiel.

15 ¹⁵A'		p ¹⁵A'
1 14		ao
2 12		bn
3 12	¹⁵B'	cm

Kombinationslehre.

4 11		dl
5 10		ek
6 9		fi
7 8		hg.
1 2 12		abm
1 3 11		acl
1 4 10		adk
1 5 9		aei
1 6 8		afh
2 3 10	${}^{15}C'$	bck
2 4 9		bdi
2 5 8		beh
2 6 7		bfg
3 4 8		cdh
3 5 7		ceg
4 5 6.		def
1 2 3 9		abci
1 2 4 8		abdh
1 2 5 7		abeg
1 3 4 7	${}^{15}D'$	acdg
1 3 5 6		acef
2 3 4 6.		bcdf
1 2 3 4 5.	${}^{15}E'$	abcde

Daß man nach diesem Verfahren lauter gut geordnete Complexionen ohne Wiederholungen zu derselben Summe bekommt, erhellet aus dem Verfahren deutlich, und daß keine ausgelassen worden, ersiehet man daraus, weil, wenn sie in irgend einer Ordnung einer Classe fehlen sollte, eine Complexion, aus welcher sie entsteht, in der vorhergehenden Ordnung fehlen müßte. Dieser Mangel würde sich aber durch alle niedere Ordnungen und durch alle niedere Classen bis zur 2ten hin äußern, aber darin kann, wie man leicht sieht, keine fehlen.

37) I. Wenn man Acht hat, wie aus der Classe ${}^{n}A'$ das letzte Element der ersten Complexion der Classe ${}^{n}B'$, und aus diesem das letzte Element der ersten Complexion der Classe ${}^{n}C'$ entstehet, u. s. w. so ergiebt sich folgendes Gesetz für diese Elemente ν; $\nu - 1$; $\nu - 3$; $\nu - 6$; $\nu - 10$.... für die Classen

ABCDE etc. und die Zahlen −0−1−3−6−10 ... (Differenzen 0 1 2 3 4)

für die 1te 2. 3. 4. 5te Classe

geben das allgemeine Glied für die mte Classe $\frac{m}{2} \cdot \frac{m-1}{1}$. Man findet daher das letzte Element der ersten Complexion der mten Classe zur Summe n, wenn man in dem Zeiger das Element $\nu - \frac{m.\ m-1}{2}$ aufsucht.

II. Da in jeder ersten Complexion in der Classe B' das zweyt letzte Element das 1te, in der Classe ${}^{n}C'$ das zweyte, in der Classe ${}^{n}D'$ das dritte des Zeigers ist, so ist es in der mten Classe das $(m-1)$te des Zeigers.

III. Sobald man aber für die erste Complexion der mten Classe die beyden letzten Elemente hat, so kann man die ganze Classe nach folgendem Verfahren daraus herleiten. Man setze 1) vor das letzte Element der ersten Complexion das vorletzte, aus dieser Binion leite man die nächst folgende dermassen ab, daß man für das letzte Element das vorhergehende des Zeigers, und statt des vorletzten Elements das folgende des Zeigers setzt. Aus dieser Binion leitet man abermals die folgende ab, u. s. w. bis man auf eine Binion kommt, in welcher entweder die zwey nächst folgenden Elemente des Zeigers vor einander stehen, oder zwey Elemente, zwischen welchen nach dem Zeiger nur ein Element stehen kann. 2) Diesen Binionen setze man das $m-2$te Glied des Zeigers vor, so hat man die erste Ternionenordnung, aus dieser leitet man die zweyte, u. s. w. bis zur letzten Ternionenordnung nach den Regeln des A. 36 her; aus den Ternionen mache man die niedrigste Quaternionenordnung durch Vorschreibung des $(m-3)$ten Glieds des Zeigers, und mache aus ihnen die höhere Quaternionenordnungen nach den Regeln des vorhergehenden Abs. u. s. w., bis man zu den Complexionen der mten Classe gelangt.

Z. B. für den Zeiger ${}^{15}D'$

$\begin{pmatrix} 1\,2\,3\,4 \dots \\ a\,b\,c\,d \dots \end{pmatrix}$

$m = 4$; $\frac{m.\ m-1}{2} = 6$. $n = 15$ und

$n - \frac{m.\ m-1}{2} = 9$; das 9te Element des Zeigers ist i, das $(m-1)$te, oder das 3te Element ist c.

a	b	c	i
a	b	d	h
a	b	e	g
a	c	d	g
a	c	e	f
q	c	d	f

Die Menge der Combinationen ohne Wiederholungen zu einer gegebenen Summe giebt die Tafel Abs. 35.

Von dem Combiniren mit mehreren Reihen.

38) Wenn man mit mehreren Reihen combiniren will, so beziehen sich die Elemente aller dieser Reihen auf dieselben Elemente der Zahlenreihe der nächst auf einander folgenden Ziffernelemente, die Aufgaben sind die nemlichen, und ihre Auflösungen befolgen dieselben Regeln wie bey einer Elementenreihe; wobey man nur zu beobachten hat, daß die Binionen durch Vorsetzung der Elemente der zweyten Reihe vor die Unionen der ersten, die Ternionen durch Vorsetzung der Elemente der dritten Reihe vor die Binionen gemacht werden u. s. w. Man bemerke sich daher nur die Bezeichnungen für die Zeiger und die Classen. Die Elemente jeder Reihe bezeichnet man mit den Buchstaben eines Alphabets, für jede Reihe braucht man aber ein eigenes Alphabet, und die ganze Reihe bezeichnet man mit den letzten Buchstaben p q r s .... oder π ρ σ τ .... wie die hierunter stehenden Beyspiele zeigen.

$$\begin{Bmatrix} 1\,2\,3\,4 \dots & \\ a\,b\,c\,d \dots\dots & = p \\ ABCD \dots & = q \end{Bmatrix} \qquad \begin{Bmatrix} 1\,2\,3\,4 \dots\dots & \\ a\,b\,c\,d \dots\dots & p \\ ABCD \dots\dots & q \\ \mathfrak{a\,b\,c\,d} \dots\dots & r \\ \mathfrak{ABCD} \dots\dots & s \end{Bmatrix}$$

Die Combinationsclassen werden auch mit gerade stehenden Buchstaben des großen lateinischen Alphabets bezeichnet, nur werden die Bezeichnungsbuchstaben der ganzen Reihen in der umgekehrten Ordnung des Zeigers darüber geschrieben, und man hat zu bedenken, daß die erste Classe sich nur auf die Elemente der ersten Reihe, die 2te Classe auf die Elemente der beyden ersten Reihen, die dritte Classe auf die Elemente der drey ersten Reihen u. s. w. beziehen kann. Demnach sind die Bezeichnungen der Classen ${}^{p}A$ ${}^{qp}B$ ${}^{rqp}C$ u. s. w.

40) Folgende Beyspiele verschiedener Aufgaben, nach den Regeln derselben Aufgaben für eine Reihe hingeschrieben, werden hinlänglich seyn, das Combiniren mit mehreren Reihen zu zeigen.

I. Combinationen mit Wiederholungen
a) nach Classen b) die involutorisch. d. Ordnungen für den Zeiger
(1 2 3...
a b c... = p
A B C... = q
a b c... = r
𝔄 𝔅 ℭ... = s)

a)
a b c .... A p
Aa Ab Ac...
Bb Bc... qp B
Cc...
aAa aAb aAc
aBb aBc
aCc
bBb bBc rqp C
bCc
cCc
𝔄a Aa 𝔄a Ab 𝔄a Ac
𝔄a Bb 𝔄a Bc
𝔄a Cc
𝔄b Bb 𝔄b Bc srqp D
𝔄b Cc
u. s. w. man sehe die Regeln Abs. 18. No. 1. und No. 3.

b)
𝔄 a A a p A
𝔄 a A b
𝔄 a A c
𝔄 a B b qp B
𝔄 a B c
𝔄 a C c
𝔄 b B b rqp C
𝔄 b B c
𝔄 b C c
𝔄 c C c
𝔅 b B b
u. s. w.

II. Combinationen ohne Wiederholungen für denselben Zeiger und die vier ersten Elemente zu finden.

a)
a b c d p A
Ab Ac Ad
Bc Bd qp B
Cd
aBc aBd
aCd rpq C
bCd
𝔄b Cd srqp D

(b
p A: a, b, c, d
pq B: A a b, A a c, A a d
rqp C: a B c, a B d, a C d, b C d
srqp D: 𝔄 b C d

III. Die vierte Classe der Combinationen mit Wiederholungen nach Abs. 21

D = 𝔄C + 𝔅C + ℭC

(1 2 3 / a b c / A B C / a b c / 𝔄 𝔅 ℭ) (1 2 3 / a b c / A B C / a b c) (2 3 / b c / B C / b c) (3 / c / C / c)

= 𝔄 a A a, a A b, a A c, a B b, a B c, a C c, b B b, b B c, b C c, c C c + 𝔅 b B b, b B c, b C c, c C c + ℭ c C c

IV. Die vierte Classe der Combinationen ohne Wiederholungen zu finden nach Abs. 27.

Zeiger (1 2 3 4 5 6 / a b c d e f = p / A B C D E F = q / a b c d e f = r / 𝔄 𝔅 ℭ 𝔇 𝔈 𝔉 = s)

𝔄 b C d
𝔄 b C e
𝔄 b C f
𝔄 b D e
𝔄 b D f srqp D
𝔄 b E f
𝔄 c D e
𝔄 c D f
𝔄 c E f
𝔄 d E f
𝔅 c D e
𝔅 c D f
𝔅 c E f
𝔅 d E f
ℭ d E f

V. Die Combinationen mit Wiederholungen zur Summe 6 für den Zeiger nach Abs. 29.

(1 2 3 4 5 6 / a b c d e f = p / A B C D E F = q / a b c d e f = r / 𝔄 𝔅 ℭ 𝔇 𝔈 𝔉 = s / α β γ δ ε ζ = t / *A B C D E F* = u) zu finden

b)
f p •A
Ae
Bd qp •B
Cc
aAd
aBc rqp •C
bBb
𝔄a Ac
𝔄a Bb srqp •D
• 𝔄a Ab tsrqp •E
A • 𝔄a Aa utsrqp •F

nach Abs. 31.

A • 𝔄 a A a
• 𝔄 a A b
𝔄 a A c
𝔄 a B
a A d
a B c
A e
b B b
B d
C c
f

Bey Ausübung der Regeln des Abs. 31. muß man nur in Vorschreibung des ersten Elements vor eine schon hingeschriebene Involution Acht geben, daß man dieses erste Element aus einer Reihe des Zeigers nimmt, welche nach derjenigen Elementenreihe stehet, aus welcher das erste Element der Complexion genommen ist, vor welche man das erste Element des Zeigers schreiben will, wie aus dem Beyspiel zu ersehen.

VI. Die dritte Classe der Combinationen mit Wiederholungen zur Summe 11 für den Zeiger
(1 2 3 4 5 6 7 / a b c d e f g = p / A B C D E F G = q / a b c d e f g = r)
nach Abs. 34. zu schreiben.

Man findet die Zahlencomplexionen		für welche man die Buchstabencomplexionen schreibt
137		a Cg
146		a Df
155	rqp	a Ee
227	³C	b Bg

236 b Cf
245 b De
335 c Ce
344 c Dd

Hierbey beobachte man aber nur die Regel, daß man die Elemente aus den Reihen in der Ordnung nimmt, in welcher die Reihenzeichen über das Classenzeichen geschrieben sind.

VII. Für den Zeiger 1 2 3 4 ... 9 ...
a b c d ... i = p
A B C D ... = q
a b c d ... = r

die Combinationen ohne Wiederholungen zur Summe 9 zu finden nach Abs. 36.

i p'A'

Ah qp'B'
Bg
Cf
De

a Bf rqp'C'
a Ce
b Cd

VIII. Nach Abs. 37. läßt sich für jeden vielreihigen Zeiger eine gegebene Combinationsclasse ohne Wiederholungen zu einer bestimmten Summe hinschreiben; z. B.

für den Zeiger
1 2 3 4 ... 7. 13
a b c d ... g = p
A B C D ... = q
a b c d ... = r
A B C D ... = s

srqp 13'D'
A | b | C g
A | b | D f
A | c | D e

IX. Alle die Gleichungen Abs. 19. lassen sich für Zeiger von mehreren Reihen machen, weil in den einzelnen Classen keine Wiederholungsexponenten vorkommen. Z. B. die erste für den Zeiger
1 2 3 4 ...
a b c d ... = p
A B C D ... = q
. . . .
. . . .
α β γ δ ... = π

wäre

$$\overset{\pi\, rqp}{'J} = \overset{p}{'A} + \overset{qp}{'B} + \overset{rqp}{'C} \ldots\ldots + \overset{\pi \ldots rqp}{'N}$$

1 2 3 4 ...
a b c d ... = p
A B C D ... = q
. . . .
. . . .
α β γ δ ... = π

Da aber bey dem Combiniren mehrerer Reihen von einem Gliede in irgend einer Reihe keine Wiederholungen Statt finden, so können Gleichungen in welchen Wiederholungsexponenten stehen, für mehrere Reihen nicht gebraucht werden.

Von den Variationen.

40) Wenn man durch ein einziges Verfahren von den gegebenen Elementen nicht nur alle Combinationen, sondern wiederum von jeder dieser Combinationen alle Versetzungen sucht, so heißt das Verfahren Variiren. Man findet demnach alle mögliche Complexionen, welche die gegebenen Elemente zulassen. Jede einzelne Complexion wird dabey eine Variation genannt.

Aus diesem Begriff des Variirens folgt von selbst, daß so vielerley Arten des Variirens Statt finden, als es Arten des Combinirens giebt, also Variiren überhaupt und zu bestimmten Summen, Variiren mit und ohne Wiederholungen, Variiren der Elemente einer Reihe und Variiren der Elemente mehrerer Reihen. Man bedient sich auch derselben Bezeichnungen bey den Variationsarten, wie bey dem Combiniren, nur daß man vor die Elementenzeiger vr: statt bey dem Combiniren cb schreibt, und daß man die Variationsclassen mit schiefliegenden Buchstaben *ABC* u. s. w. bezeichnet, wenn man dagegen die Combinationsclassen mit senkrecht stehenden ABC u. s. w. andeutet, desgleichen auch bey den Involutionen; so zeigt z. B. *J* eine lexicographische involutorische Darstellung von Variationen an, wenn das figurirte J eine dergleichen von Combinationen bezeichnet.

Von Variationen überhaupt mit Wiederholungen.

41) Man findet für einen Zeiger

$$vr: \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & \ldots \\ a & b & c & d & \ldots \end{pmatrix} \text{Spl. a. r.}$$

I. Durch das arithmetisch-combinatorische Verfahren die Variationen, wenn man durch Hinschreibung der einzelnen Ziffern in ihrer Folge die Classe der Unionen *'A* angiebt, durch Vorschreibung der ersten, dann der zweyten, dritten, vierten u. s. w. bis zum letzten Ziffernelemente vor alle Unionen die Classe der Binionen *'B* in Ziffercomplexionen sucht, das Verfahren von den Binionen, wie Abs. 5. IV. gezeigt worden, auf die Ternionen und so weiter fortsetzt; dann endlich durch Vertauschungen der Buchstabenelemente für die Ziffern nach dem Zeiger aus den Zahlencomplexionen die Buchstabencomplexionen macht

II. Rein-combinatorisch verfährt man a) wenn man sogleich nach den nemlichen Regeln aus den Buchstabenelementen die Complexionen einer folgenden Classe aus den Complexionen der nächst vorhergehenden herleitet, ohne zuvor die Zahlencomplexionen geschrieben zu haben. Das Beyspiel zeigt genüglich, daß diese Variationsmethode nicht so wie das ähnliche bey Combinationen eine involutorische Darstellung giebt.

a	b	c	d	*'A*
aa	ab	ac	ad	
ba	bb	bc	bd	*'B*
ca	cb	cc	cd	
da	db	dc	dd	
aaa	aab	aac	aad	
aba	abb	abc	abd	
aca	acb	acc	acd	
ada	adb	adc	add	
baa	bab	bac	bad	
bba	bbb	bbc	bbd	*'C*
bca	bcb	bcc	bcd	
bda	bdb	bdc	bdd	
caa	cab	cac	cad	
cba	cbb	cbc	cbd	
cca	ccb	ccc	ccd	
cda	cdb	cdc	cdd	
daa	dab	dac	dad	
:	:	:	:	
dda	ddb	ddc	ddd	

aaaa

aaaa aaab aaac aaad
: : : :
aada aadb aadc aadd
: : : :
adda addb addc addd
baaa baab baac baad
: : : :
bdda bddb bddc bddd
u. s. w. bis
dddd dddb dddc dddd. 'D

Denn man kann nicht durch Ziehung horizontaler und verticaler Linien aus der Involution von vier Elementen die Involution von drey erhalten.

b) Durch eine involutorische Auflösung erhält man alle Variationen, wenn man 1) die gegebenen Elemente des Zeigers als die erste Classe in eine verticale Reihe unter einander schreibt; 2) allen diesen Unionen das erste, dann das zweyte, dann das dritte bis zum letzten Elemente vorschreibt, und so die Classe der Binionen erhält; 3) allen Ordnungen der Binionen ebenfalls nach und nach alle folgende Zeigerelemente vorsetzt, um hieraus die Ternionen, endlich durch Fortsetzung des Verfahrens alle folgende Classen nach einander erhält. Z. B. für den Zeiger $\binom{1\ 2\ 3\ 4}{a\ b\ c\ d}$

a a a a
a a a b
a a a c
– a a d 'A
– a b a
– a b b
– a b c
– a b d
– a c a
– a c b
– a c c
– a c d
– a d a
– a d b
– a d c
a a d d 'B
a b a a
: : :
a b d d
a c a a
: : :
a c d d
a d a a
: : :
a d d d 'C

1te Bemerk. Wenn man nach dem nemlichen Verfahren für den Zeiger $\binom{0\,1}{a\,b}$ $\binom{0\,1\,2}{a\,b\,c}$ $\binom{0\,1\,2\,3}{a\,b\,c\,d}$ die Zifferncomplexionen schreibt, und in eine verticale Reihe darneben von 0 an alle folgende Zahlen nach dem zehentheiligen System, so drucken die neben den Zahlen dieses Systems stehende Complexionen diese Zahlen, nach dem dyadischen, triadischen, tetradischen System geschrieben, aus, z. B. für den ersten Zeiger das dyadische System.

0 0 0 0
0 0 1 1
0 1 0 2
0 1 1 3
1 0 0 4
1 0 1 5
1 1 0 6
1 1 1 7
u. s. w.

2te Bemerk. Die ganze Involution läßt sich durch die Gleichung $\mathfrak{J} = 'A + 'B + 'C + 'D \ldots + 'N$ ausdrucken, und jede unbestimmte oder nte Classe durch die Gleichung

$$\overset{0}{'N} = a\overset{-1}{'N} + b\overset{-1}{'N} + c\overset{-1}{'N} + d\overset{-1}{'N} \ldots\ldots$$
$$\binom{1\ 2\ 3\ldots}{a\ b\ c\ldots} \quad \binom{1\ 2\ 3\ldots}{a\ b\ c\ldots}$$

3te Bemerk. Die Anzahl der Variationscomplexionen einer jeden Classe läßt sich, wenn r ein jedes unbestimmtes Element ausdruckt, so wie auch die Anzahl der Variationscomplexionen einer jeden Ordnung in jeder Classe aus folgender Tafel leicht ersehen:

	a	b	....	r
'A	1	1	....	r^1
'B	r	r	....	r
'C	r^2	r^2	....	r^2
'D	r^3	r^3	....	r^3
:				
o	m-1	m-1		m-1
M	r	r	....	r
+1	m	m		m
M	r	r	....	r

und es erhellet allgemein hieraus, daß die (m+1)te Classe von jeder Ordnung eines einzelnen Zeigerelements so viele Complexionen enthält, als die (m-1)te Classe deren überhaupt hat.

42) Die Variationen überhaupt ohne Wiederholungen findet man für jeden gegebenen Zeiger $\binom{1\ 2\ 3\ 4\ldots}{a\ b\ c\ d\ldots}$, wenn man allen Complexionen der vorhergehenden Classe ein Element des Zeigers nach dem andern vorschreibt, diejenigen Complexionen ausgenommen, welche das vorgeschrieben werdende Element schon enthalten

a b c d 'A

ab ac ad
ba bc bd 'B
ca cb cd
da db dc

abc abd acb
acd adb adc
bac bad bca 'C
bcd bda bdc
cab cad cba
cbd cda cdb
dab dac dba
dbc dca dcb

abcd abdc acbd
acdb adbc adcb
bacd badc bcad
bcda bdac bdca 'D

cabd	cadb	cbad
cbda	cdab	cdba
dabc	dacb	dbac
dbca	dcab	dcba

Die Art der Auflösung wird durch folgende Gleichung allgemein ausgedruckt

$$\overset{0}{N'} = a\overset{-1}{N'} + b\overset{-1}{N'} + c\overset{-1}{N'}$$
$$\begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\,..\\a\,b\,c\,d\,..\end{pmatrix} \begin{pmatrix}2\,3\,4\,..\\b\,c\,d\,..\end{pmatrix} \begin{pmatrix}1\,3\,4\,..\\a\,c\,d\,..\end{pmatrix} \begin{pmatrix}1\,2\,4\,..\\a\,b\,d\,..\end{pmatrix}$$

Die Menge der Variationen jeder Classe, also der Classe. $\overset{0}{M'}$ für r Elemente ist

$$r.(r-1).(r-2).(r-3).....(r-(m-1)$$

denn die Zahl der Combinationen ohne Wiederholungen ist für die mte Classe von r Elementen nach Absatz 26. $\frac{r.(r-1)(r-2)....(r-(m-1)}{1.\quad 2.\quad 3.\quad\quad m.}$, die Menge der Permutationen in der mten Classe ist aber 1.2.3..... m nach Absatz 9, und diese Größe in den vorhergehenden Quotienten multiplicirt, giebt die Zahl r.(r-1).....(r-(m-1).

43) Man findet von der mten Classe die Variationen überhaupt ohne Wiederholungen für einen gegebenen Zeiger:

I) Wenn man die niedrigste Complexion der Classe findet, und von dieser alle höheren in ihrer Folge bis zur höchsten nach folgenden Regeln ableitet:

1) Man schreibt nemlich die m ersten Elemente des Zeigers gut geordnet neben einander zur niedrigsten Complexion.

2) In dieser Complexion setzet man in die Stelle des letzten Elements zur Rechten alle vom mten an in der Zeigerordnung folgende bis zum höchsten des Zeigers.

3) In allen Complexionen, welche man nach den Regeln 1 und 2 gefunden hat, setzt man in die Stelle des zweytletzten Elements zur Rechten das nächst höhere Zeigerelement, und läßt in ihnen die andern Elemente stehen, ausgenommen in denen Complexionen, in welchen dieses Element schon in einer niederen Stelle nach der Rechten hin stehet, in solchen muß man in den niederen Stellen für dieses Element das nächst vorhergehende Zeigerelement setzen.

4) Das Verfahren der 3ten Regel setzt man so lange fort, bis man in der Stelle des zweytletzten Elements kein folgendes Zeigerelement mehr vertauschen kann.

5) So wie man die 3te und 4te Regel in dem zweytletzten Element aller vorherstehenden niederen Complexionen angewendet hat, so wendet man sie beyde nun in allen gefundenen Complexionen in dem drittletzten Element an, und setzet dieses Verfahren so lange fort, bis man solches in der ersten Stelle der Complexionen der gegebenen Classe beendigt hat, dann erhält man die höchste Complexion von den m letzten Elementen des Zeigers, welche in umgekehrter Ordnung einer gut geordneten Complexion stehen müssen. Z. B. für $\begin{pmatrix}1\,2\,3\,4\,5\\a\,b\,c\,d\,e\end{pmatrix}$ ist

$\overset{3}{C}$

abc	bac	cab	dab	eab
abd	bad	cad	dac	eac
abe	bae	cae	dae	ead
acb	bca	cba	dba	eba
acd	bcd	cbd	dbc	ebc
ace	bce	cbe	dbe	ebd
adb	bda	cda	dca	eca
adc	bdc	cdb	dcb	ecb
ade	bde	cde	dce	ecd
aeb	bea	cea	dea	eda
aec	bec	ceb	deb	edb
aed	bed	ced	dec	edc

II) Findet man jede verlangte mte Classe für einen gegebenen Zeiger, wenn man 1) das mte (m+1)te bis letzte Element des Zeigers vertical untereinander schreibt; 2) diesen das (m-1)te Element vorschreibt; 3) dann mit dem ersten Element dieser Binionen das nächst höhere des Zeigers vertauschet, und das folgende Element derselben, wenn es nicht das vertauschte selbst ist, darhinter schreibt, in diesem Falle aber dasjenige Element, für welches man die Vertauschung vorgenommen hat, in die Stelle des vertauschten setzt. Nach dieser Regel folgert man alle höheren Ordnungen der Binionen bis zu der vom höchsten Zeigerelement. 4) Allen Binionen schreibt man das (m-2)te Element vor, und leitet aus dieser niedrigsten Ordnung nach der 3ten Regel alle höheren ab, und so verfährt man ferner, um die Quaternionen und so weiter zu finden, bis man zu der bestimmten Classe gelanget.

a	b	c
a	b	d
a	b	e
a	c	b
a	c	d
a	c	e
a	d	b
a	d	c
a	d	e
a	e	b
a	e	c
a	e	d
b	a	c
b	a	d
b	a	e
b	c	a
b	c	d
b	c	e
b	d	a
b	d	c
b	d	e
b	e	a
b	e	c
b	e	d

u. s. w.

Auch nach diesem Verfahren hat man alle nächst auf einander folgende Complexionen der niedrigsten Ordnung von der gesuchten Classe gefunden, und daraus alle nächst auf einander folgende höhere Ordnungen hergeleitet, also keine Complexion übergangen, weil sie sonst immer in der nächst vorhergehenden Ordnung auch gefehlt hätte.

44) Variationen zu bestimmten Summen mit Wiederholungen findet man I) nach arithmetisch-combinatorischem Verfahren, wenn man nach Absatz 5. XI. sämmtliche Ziffernelemente zu der gegebenen Summe findet, und nach dem Zeiger die Buchstabenelemente substituirt. II) Rein-combinatorisch findet man sie nach folgenden zwey Verfahrungsarten:

Erste Verfahrungsart.

1) Man setze das Element, welches die gegebene Summe ausdruckt, als Union. 2) Die auf einander folgende Binionen findet man, wenn man das erste Element schreibt, und zur Rechten das der Summe nächst vorhergehende; dann vertauschet man das vordere Element mit dem folgenden, und das hintere mit dem vorhergehenden Zeigerelement so lange, bis das hintere zur Rechten stehende Element das erste des Zeigers wird. 3) Aus jeder vorhergehenden Classe leitet man die folgende ab, wenn man in allen Complexionen der vorhergehenden Classe, die ausgenommen, welche sich mit dem ersten Zeigerelement endigen, das letzte Element zur Rechten mit dem nächst vorhergehenden Zeigerelement vertauscht, und ihnen das erste Zeigerelement vorschreibt, mit den so erhaltenen Complexionen das Verfahren wiederholet, und das nächst höhere zweyte Zeigerelement vorschreibt, und hiermit so lange fortfähret, bis alle Elemente zur Rechten nach dem ersten Element der Complexion das erste Zeigerelement sind.

Z. B. für den Zeiger $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ a & b & c & d & e \end{pmatrix}$ giebt diese Auflösung die Variationen zur Summe 5.

e ^5A

ad
bc ^5B
cb
da

aac
abb
aca ^5C
bab
bba
caa

aaab
aaba ^5D
abaa
baaa

aaaaa ^5E

Anmerk. Diese Auflösung ist involutorisch; denn wäre $5 = r$, so enthält sie auch die Variationen zur Summe $(r-1)$ $(r-2)$ u. s. w. Wie man aus folgender Zeichnung leicht ersieht

5

1|4 ^4A
23
32
41

1|13
1|22 ^4B
1|31
212
221
311

1|112
1|121 ^4C
1|211
2111

1|1111 ^4D

In der oben allegirten Abhandlung Hindenburg *infinitomii dignitatum etc.* ist S. 173. seq. eine Tafel für $r = 10$ gegeben, aus welcher sich die Variationen mit Wiederholungen für jede geringere Summe evolviren lassen. Auch erhellet, daß $^nJ = {}^nA + {}^nB + {}^nC \ldots\ldots + {}^nN$ ist.

Zweyte Verfahrungsart.

1) Man setze das erste Zeigerelement zur Summe 1, dann schreibe man ihm das erste Zeigerelement vor, und das zweyte darunter, um die Variationen zur Summe 2 zu erhalten. Aus den Variationen jeder vorhergehenden Summe erhält man die Variationen zur nächst folgenden Summe, wenn man 2) ihnen allen das erste Zeigerelement vorschreibt; 3) das erste Element in allen Variationen zur nächst vorhergehenden Summe mit dem folgenden Zeigerelement vertauscht, und die hiernach gefundenen Complexionen unter die nach der zweyten Regel gefundenen setzt.

$^6J \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ a & b & c & d & e & f \end{pmatrix}$

^6A:
a a a a a a
a a a a b
a a a b a
a a a c
a a b a a
a a b b
a a c a
a a d
a b a a a
a b a b
a b b a
a b c
a c a a
a c b
a d a
a e

^6B:
b a a a a
b a a b
b a b a
b a c
b b a a
b b b
b c a
b d

^6C:
c a a a
c a b
c b a
c c

^6D:
d a a
d b

^6E:
e a

^6F:
f

Aus dem Verfahren erhellet die Bildung der lexicographischen Involution, wie Absatz 31. bey den Combinationen, und die Gleichung

$$^6J = {}^6A + {}^6B + {}^6C + {}^6D + {}^6E + {}^6F$$

aus welcher man ersicht, daß nicht wie in jener, von den Combinationen Glieder mancher Ordnungen fehlen, und daß man leicht für jede Summe r

die allgemeine Gleichung schreiben kann, deren letztes Glied das nte ist.

45) Arithmetisch-combinatorisch findet man jede einzelne Variationsclasse mit Wiederholungen zur bestimmten Summe für einen unbegrenzten Zeiger, wenn man, wie bey den Combinationen Absatz 33. I. gezeigt worden, die niedrigste Zifferncomplexion für die Classe sucht, und nach Absatz 5. IX. und X. jede folgende höhere Zahl derselben Ziffernsumme bis zur höchsten in der verlangten Classe findet, endlich statt der Zifferelemente die Elemente nach dem Zeiger substituirt.

Rein-combinatorisch findet man aber die mte Classe zur Summe n, wenn man 1) nach dem Zeiger von dem rten Element rückwärts das mte sucht, es als Union hinsetzt. 2) Das erste Element des Zeigers vorschreibt; 3) für das vorderste Element der gefundenen Complexion das nächst höhere des Zeigers setzt, und für das hinterste der Complexion das nächst niedere mit Uebergehung der Complexionen, welche in der hintersten Stelle das erste Zeigerelement stehen haben, und 4) nach diesen Regeln immer aus einer Classe zur nächst höheren, und von einer Ordnung derselben Classe zur nächst höheren fortschreitet, bis man die verlangte Classe vollzählig hat, welches dann Statt hat, wenn das mte Zeigerglied in der vordersten Stelle und in allen folgenden das erste stehet. Zum Beyspiel für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4\,\ldots\,7\,\ldots}{a\,b\,c\,d\,\ldots\,h\,\ldots}$ die Classe ^{7}D

a a a d
a a b c
a a c b
a a d a
a b a c
a b b b
a b c a
a c a b
a c b a
a d a a
b a a c
b a b b
b a c a
b b a b
b b b a
b c a a
c a a b
c a b a
c b a a
d a a a

Die Richtigkeit des Verfahrens erkennt man sehr leicht; denn unterstellet man in den Complexionen für die Elemente die Zeigerziffern, so siehet man, daß man hierdurch von der niedrigsten zur höchsten Binion derselben Summe, von der niedrigsten zur höchsten Ternion derselben Summe gelangt, und so bey allen ntionen.

46) Ist, wie Absatz 34. bey den Combinationen gelehrt worden, der Zeiger beschränkt, so daß es nach demselben unnütze Complexionen geben kann, so muß man nach den dort gelehrten Regeln zuerst die niedrigste Classencomplexion der Classe suchen, und aus dieser die nächst auf einander folgenden bis zur höchsten der Classe ableiten, und dafür nach dem Zeiger die gehörigen Elemente unterstellen. — Man findet aber immer aus der kleineren Zahl die nächst größere zu derselben Ziffernsumme für einen beschränkten Zeiger, wenn man in ihrer niedrigsten Stelle diejenige Ziffer sucht, welche größer als 1 ist, und von dieser an in der nächsten unter den höheren Stellen zur Rechten eine Ziffer, welche kleiner als die höchste Zeigerziffer ist; wenn man ferner die erstere Ziffer um Eins vermindert, die letztere um Eins vermehrt, die dazwischen befindliche unverändert läßt, dann alle nach der um Eins vermehrten Ziffer zur Rechten als eine gut geordnete Zahl schreibt, und vor die um Eins vermehrte Ziffer zur Linken den höheren Theil der Zahl unverändert hinsetzt. So findet man z. B. für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4}{a\,b\,c\,d}$ in ^{16}F die niedrigste Complexion 112444, daraus die nächst höhere, wenn man statt 2444 3443 schreibt, dann die Ziffern 443 gut geordnet hinter 3 setzt, also 3344, und diesen 11 vorsetzt, also 113344 bekommt; daraus wiederum die nächst höhere Complexion 113434 u. s. w. bis zur höchsten 444211 herleitet. — Die Wahrheit des Verfahrens erkennt man leicht, wenn man bedenkt, daß man hierdurch den kleinsten, durch Ziffernvertauschung zu vergrößern möglichen Theil der gegebenen Zahl absondert, und ihm dadurch ohne Veränderung seiner Ziffernsumme die kleinste Vergrößerung giebt, den größern Theil der Zahl aber unverändert dazusetzt.

47) Wenn die Elemente 1, 2, 3 .... n mit Wiederholungen zur Summe n variirt werden, so hat die erste Classe 1 Variation, die zweyte $n-1$ Variationen, die dritte $\frac{(n-1)}{1.}\frac{(n-2)}{2.}$ Variationen, die vierte $\frac{(n-1)}{1}\frac{(n-2)}{2}\frac{(n-3)}{3}$ Variationen und so weiter, die mte Classe also

$$\frac{(n-1)\,(n-2)\,\ldots\ldots\,(n-(m-1))}{1.\quad 2.\quad \ldots\ldots\quad (m-1)}$$

48) Die Variationen zur bestimmten Summe r ohne Wiederholungen für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,\ldots\,r}{a\,b\,c\,\ldots\,n}$ findet man, wenn man erstlich r setzt, das giebt ^{r}A; zweytens nach Absatz 36. die gut geordneten Binionen herleitet, und unter diese die Versetzungen der gefundenen Binionen schreibt. Drittens eben so nach Absatz 36. alle höheren Combinationsclassen findet, und in jeder höheren Classe die Versetzungen der gut geordneten Complexionen der Classe nach Absatz 8. sucht und darunter schreibt.

Für den Zeiger $\binom{1\,2\,3\,4\,5\,6\,7}{a\,b\,c\,d\,e\,f\,g}$

g ^{7}A

af
be
cd
fa ^{7}B
eb
dc

abd
adb
bad
bda ^{7}C
dab
dba

Bey dieser Auflösung erhält man aber nicht gut geordnete Classen; dieses Ordnen der Classen muß nachgeholt werden, indem man die Complexionen jeder Classe lexicographisch, oder bey Ziffernelementen als nächst auf einander folgende Zahlen schreibt.

49) Einzelne Variationsclassen ohne Wiederholungen für den gegebenen Zeiger $\left(\begin{smallmatrix} 1 & 2 & 3 \ldots & r \\ a & b & c \ldots & n \end{smallmatrix}\right)$ zur Summe r findet man, wenn man erstens nach Absatz 37. die nemliche Combinationsclasse für denselben Zeiger sucht, zweytens von jeder so gefundenen einzelnen Complexion dieser Combinationsclasse alle ihre Permutationen nach Absatz 8., und diese darunter schreibt, endlich drittens sie lexicographisch, oder nach den auf einander folgenden Ziffern ordnet. Z. B. für ^{8}C findet man nach der ersten Regel die Complexionen

125	abe
134	acd

nach der zweyten Regel

152	aeb
215	bae
251	bea
512	eab
521	eba
143	adc
314	cad
341	cda
413	dac
431	dca

nach der dritten Regel lexicographisch gut geordnet

abe
acd
adc
aeb
^{8}C bae
bea
cad
cda
dac
dca
eab
eba

50) Aus diesem Verfahren erhellet von selbst, daß man die Menge der Complexionen einer Variationsclasse zur gegebenen Summe ohne Wiederholungen für einen gegebenen Zeiger findet, wenn man die Menge der Complexionen derselben Combinationsclasse mit der Versetzungszahl einer Complexion der Classe multiplicirt.

51) So wie Absatz 38. gesagt worden, daß man die Regeln für den Zeiger von einer Elementenreihe auch für einen Zeiger von mehreren Elementenreihen bey dem Combiniren anwenden könne, eben so gilt auch dieses von den Auflösungen der bisher vorgetragenen Variationsaufgaben, und man hat nur die dort vorgetragenen Bemerkungen nicht außer Acht zu lassen. So erhält man z. B. nach der Auflösung der Aufgabe Absatz 41. die Variationen überhaupt mit Wiederholungen für den Zeiger

$$\left\{\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & \\ a & b & c & = p \\ A & B & C & = q \\ a & b & c & = r \end{matrix}\right\}$$ nach der ersten Auflösung.

a	b	c	$\overset{p}{'A}$
Aa	Ab	Ac	
Ba	Bb	Bc	$\overset{qp}{'B}$
Ca	Cb	Cc	
aAa	aAb	aAc	
...	...	...	
aCa	aCb	aCc	
bAa	bAb	bAc	$\overset{rqp}{'C}$
...	...	...	
cAa	cAb	cAc	
...	...	...	
cCa	cCb	cCc	

oder für den Zeiger $\left\{\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & \\ a & b & c & d & e & = p \\ A & B & C & D & E & = q \\ a & b & c & d & e & = r \end{matrix}\right\}$

nach Absatz 45

a | A | e
a | B | d
a | C | c
a | D | b
a | E | a
b | A | d
b | B | c
b | C | b
b | D | a
c | A | c
c | B | b
c | C | a
d | A | b
d | B | a
e | A | a

$\overset{rqp}{'C}$

und so bey den übrigen Aufgaben.

52) Auch läßt sich aus jeder durch Classenzeichen ausgedruckten Gleichung für Variationen von einer Elementenreihe leicht eine Gleichung für Variationen von mehreren Reihen hinschreiben, wenn man nur erwägt, daß die erste Classe Elemente aus der ersten Reihe, die zweyte aus den zwey ersten, die dritte aus den drey ersten rc. und zwar in umgekehrter Ordnung der Reihen vor einander hingeschrieben enthalten, daß man demnach nur die Reihenzeichen in umgekehrter Ordnung über die Classenzeichen zu setzen hat. So wird z. B. für den Zeiger

$$\left\{\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & \ldots & \\ a & b & c & d & \ldots & = p \\ A & B & C & D & \ldots & = q \\ a & b & c & d & \ldots & = r \\ . & . & . & . & . & . \end{matrix}\right\}$$

aus der ersten Gleichung Absatz 41. in der 2ten Bemerkung die Gleichung

$$\overset{\ldots srqp}{'J} = \overset{p}{'A} + \overset{qp}{'B} + \overset{rqp}{'C} \ldots + \overset{\ldots srqp}{'N}$$

wo zu dem nten Glied n Elementenreihen des Zeigers erforderlich sind.

Desgleichen aus der Gleichung für die erste Verfahrungsart Absatz 44.

$$\overset{\ldots srqp}{{}^{n}J} = \overset{p}{{}^{n}A} + \overset{qp}{{}^{n}B} + \overset{rqp}{{}^{n}C} + \overset{srqp}{{}^{n}D} + \ldots$$

Vergleichungen der Combinationen und Variationen überhaupt mit den Combinationen und Variationen zu bestimmten Summen.

52) Für den Zeiger $\left(\begin{smallmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \ldots \\ a & b & c & d \ldots \end{smallmatrix}\right)$ erhellen aus Absatz 18. für Combinationen mit Wiederholungen die Vergleichungen

$$'A = {}^1A + {}^2A + {}^3A + {}^4A + {}^5A \ldots$$
$$'B = {}^2B + {}^3B + {}^4B + {}^5B \ldots$$
$$'C = {}^3C + {}^4C + {}^5C \ldots$$
$$'D = {}^4D + {}^5D \ldots \quad \text{u.s.w.}$$

Hieraus folgt, wie die Summe der Combinationen überhaupt mit Wiederholungen durch folgende Gleichung auszudrucken,

$$\left\{\begin{matrix} 'A \\ +\,'B \\ +\,'C \\ +\,'D \\ \text{u.s.w.}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} {}^1A + {}^2A + {}^3A \ldots \\ + {}^2B + {}^3B + {}^4B \ldots \\ + {}^3C + {}^4C + {}^5C \ldots \\ + {}^4D + {}^5D + {}^6D \ldots \\ \text{u. s. w.}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} {}^1A \\ + ({}^2A + {}^2B) \\ + ({}^3A + {}^3B + {}^3C) \\ \text{u. s. w.}\end{matrix}\right\}$$

Hieraus folgt aber für einen Zeiger mit mehreren Elementenreihen p q r s ...

$$'\overset{p}{A} + '\overset{qp}{B} + '\overset{rqp}{C} + '\overset{srqp}{D} - - = {}^1\overset{p}{A} + \left.\begin{matrix} {}^2\overset{p}{A} \\ {}^2\overset{qp}{B}\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^3\overset{p}{A} \\ + {}^3\overset{qp}{B} \\ + {}^3\overset{rqp}{C}\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^4\overset{p}{A} \\ + {}^4\overset{qp}{B} \\ + {}^4\overset{rqp}{C} \\ + {}^4\overset{srqp}{D}\end{matrix}\right\} + \cdot - -$$

53) Für Variationen überhaupt mit Wiederholungen ergeben sich nach Absatz 41. Gleichungen ganz von derselben Form, wie bey den Combinationen in dem vorhergehenden Absatz, also

$$'\overset{p}{A} = {}^1\overset{p}{A} + {}^2\overset{p}{A} + {}^3\overset{p}{A} + \ldots\ldots$$
$$'\overset{qp}{B} = {}^2\overset{qp}{B} + {}^3\overset{qp}{B} + {}^4\overset{qp}{B} + \ldots\ldots$$
$$'\overset{rqp}{C} = {}^3\overset{rqp}{C} + {}^4\overset{rqp}{C} + {}^5\overset{rqp}{C} + \ldots\ldots$$

u. s. w. Also auch

$$'\overset{p}{A} + '\overset{qp}{B} + '\overset{rqp}{C} + '\overset{srqp}{D} + \ldots = {}^1\overset{p}{A} + \left.\begin{matrix} {}^2\overset{p}{A} \\ {}^2\overset{qp}{B}\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^3\overset{p}{A} \\ {}^3\overset{qp}{B} \\ {}^3\overset{rqp}{C}\end{matrix}\right\} + \ldots$$

54) In jeder Variationsclasse wird jede Complexion derselben Combinationsclasse als identische Complexion betrachtet, durch Permutation so oft gesetzt, als die Versetzungszahl dieser Complexion bestimmt. Diese Versetzungszahl jeder identischen Complexion einer gewissen Classe drucke man durch einen gleichnamigen Buchstaben des kleinen deutschen Alphabets mit dem des Classenzeichens aus, also in der Classe A durch a, in der Classe B durch b, in der C durch c u. s. w. Will man nun anzeigen, daß man sich einer jeden Complexion einer gewissen Combinationsclasse die Versetzungszahl vorgeschrieben denkt, um dadurch alle identische Complexionen auszudrucken, so schreibe man dem Combinationsclassenzeichen den zugehörigen kleinen deutschen Buchstaben vor. Er wird der Polynomial-Coefficient genannt. In dieser Bedeutung finden folgende Vergleichungen zwischen Variationen und Combinationen Statt

$$'A = a'A;\ 'B = b'B;\ 'M = m'M \text{ also}$$
$$'A + 'B + 'C + . - = a'A + b'B + c'C + . -$$

ferner aus den Absatz 53. angegebenen Gründen

$$'A = a'A = a\,{}^1A + a\,{}^2A + a\,{}^3A + \ldots$$
$$'B = b'B = \qquad b\,{}^2B + b\,{}^3B + \ldots$$
$$'C = c'C = \qquad\qquad c\,{}^3C + c\,{}^4C \ldots$$

und so weiter

also auch

$$'A + 'B + 'C + \ldots = a\,{}^1A + \left.\begin{matrix} a\,{}^2A \\ + b\,{}^2B\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} a\,{}^3A \\ + b\,{}^3B \\ + c\,{}^3C\end{matrix}\right\} + .$$

55) Zwischen Combinationen überhaupt ohne Wiederholungen und Combinationen zu bestimmten Summen ohne Wiederholungen ergeben sich nach Absatz 23. folgende Vergleichungen

$$A' = {}^1A' + {}^2A' + {}^3A' + \ldots$$
$$B' = \qquad {}^3B' + {}^4B' + {}^5B' \ldots$$
$$C' = \qquad\qquad {}^6C' + {}^7C' + \ldots$$

u. s. w. Also auch

$$A' + B' + C' + \ldots = {}^1A' + {}^2A' + \left.\begin{matrix} {}^3A' \\ + {}^3B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^4A' \\ + {}^4B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^5A' \\ + {}^5B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} {}^6A' \\ + {}^6B' \\ + {}^6C'\end{matrix}\right\}$$

u. s. w.

woraus sich auch leicht die Gleichung für einen Zeiger von mehreren Elementenreihen herleiten läßt.

Ferner folgt aus Absatz 54.

$$A' = a\,A';\ B' = b\,B';\ C' = c\,C' \text{ u. s. w.}$$

also lässet sich aus der nächst vorhergehenden Gleichung die folgende ganz nach ähnlichen Schlüssen herleiten.

$$\left.\begin{matrix} A' \\ + B' \\ + C' \\ \text{u.s.w.}\end{matrix}\right\} = a\,{}^1A' + a\,{}^2A' + \left.\begin{matrix} a\,{}^3A' \\ b\,{}^3B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} a\,{}^4A' \\ + b\,{}^4B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} a\,{}^5A' \\ + b\,{}^5B'\end{matrix}\right\} + \left.\begin{matrix} a\,{}^6A' \\ + b\,{}^6B' \\ + c\,{}^6C'\end{matrix}\right\} + \ldots$$

Weil der Umfang dieser Wissenschaft schon eine so weitläuftige Entwickelung erforderte, so wollen wir hier ihren großen Vortheil, den sie in der Auflösung der schwersten analytischen Probleme gewährt, nur durch ein einziges Beyspiel vor Augen stellen, und wollen weitere und vollständigere Anwendungen für die Worte **Productenproblem, Potenzen von Reihen, Polynomium und Reihen** vorbehalten.

Wenn man mehrere Reihen von Größen

$$\mathfrak{a} + \mathfrak{b} + \mathfrak{c} + \mathfrak{d} \ldots = p$$
$$A + B + C + D \ldots = q$$
$$a + b + c + d \ldots = r \qquad \text{u. s. w.}$$

in einander multiplicirt, so findet man das Product von qp, den beyden ersten Reihen, wenn man die einzelnen Glieder der Reihe q den einzelnen Gliedern der Reihe p nach und nach vorschreibt, und die hierdurch entstehenden Producte zusammen addirt. Aus dem Product der beyden Reihen qp findet man aber wiederum das Product der drey Reihen, wenn man wieder die einzelnen Glieder der Reihe r allen Producten der beyden ersten Reihen vorschreibt u. s. w. Es erhellet demnach, daß man das Product von drey Reihen aus dem von zwey u. s. w. auf dieselbe Weise entwickelt, wenn man nach Absatz 51.

eine jede Variationsclasse mit Wiederholungen für einen Zeiger von mehreren Reihen aus der nächst vorhergehenden Classe erhält. Ein Product von m Reihen ist daher auch einerley mit der mten Variationsclasse mit Wiederholungen, also ist das Product $\ldots\, ^{tsrqp} = \ldots\, \overset{tsrqp}{'M}$. Aus Absatz 53. erhellet die Variationsgleichung

$$\ldots\, ^{tsrqp} = \overset{..tsrqp}{'M} = {}^{m}\overset{..tsrqp}{M} + {}^{m+1}\overset{..tsrqp}{M} + {}^{m+2}\overset{..tsrqp}{M} + {}^{m+3}\overset{..tsrqp}{M} + \ldots$$

Man kann also nicht allein nach den Vorschriften Absatz 41. und 51. das Product so vieler Reihen, als beliebt, unabhängig von den vorhergehenden niedrigeren Producten sogleich finden, sondern auch jedes beliebige Glied eines solchen Products einzeln nach Absatz 45. und 51. aus der vorstehenden Gleichung herleiten. Deutet man nemlich durch 7 n das nte Glied von einem Product von m Reihen .... s. r. q. p. an, so ist das (n + 1)te Glied des Products dieser Reihen, oder $\ldots\, s.\, r.\, q.\, p.\ 7\,(n+1) = {}^{m+n}\overset{...srqp}{M}$. Wollte man z. E. das 5te Glied des Products folgender drey Reihen haben

$$\begin{aligned} a + b + c + d + e \,.\,-- &= p \\ A + B + C + D + \ldots\ldots &= q \\ a + b + c + d \ldots\ldots\ldots &= r \end{aligned}$$

so ist solches ${}^{3+4}\overset{rqp}{C} = {}^{7}\overset{rqp}{C}$, und man darf nur diese Variationsclasse zur Summe 7 für den Zeiger suchen, der durch die drey Reihen bestimmt wird, also für den Zeiger

$$\left\{\begin{array}{l} 1\ \ 2\ \ 3\ \ 4\ \ldots\ldots \\ a\ \ b\ \ c\ \ d\ \ldots = p \\ A\ \ B\ \ C\ \ D\ \ldots = q \\ a\ \ b\ \ c\ \ d\ \ldots = r \end{array}\right\}$$

Oben Absatz 51. haben wir ${}^{7}\overset{rqp}{C}$ als Beyspiel schon hingeschrieben.

Wären die Reihen

$$\begin{aligned} a + bz + cz^2 + dz^3 \ldots &= p \\ A + Bz + Cz^2 + dz^3 \ldots &= q \\ a + bz + cz^2 + dz^3 \ldots &= r \end{aligned}$$

so ist $(qp)\ 7\,(n+1) = {}^{n+2}\overset{qp}{B}z^n$

$(rqp)\ 7\,(n+1) = {}^{n+3}\overset{rqp}{C}z^n$

also auch allgemein

$$(\ldots tsrqp)\ 7\,(n+1) = {}^{n+m}\overset{\ldots srqp}{M}z^n.$$

Setzt man in diesem allgemeinen Ausdruck für das (n + 1)te Glied nach und nach für n = 0, 1, 2, 3, 4 ..., so findet man die einzelnen Glieder dergleichen Producte von Reihen nach der Ordnung durch folgende Gleichungen

$$qp = {}^{2}\overset{qp}{B} + {}^{3}\overset{qp}{B}z + {}^{4}\overset{qp}{B}z^2 + \ldots$$

$$rqp = {}^{3}\overset{rqp}{C} + {}^{4}\overset{rqp}{C}z + {}^{5}\overset{rqp}{C}z^2 + \ldots$$

$$\ldots srqp = {}^{m}\overset{\ldots srqp}{M} + {}^{m+1}\overset{\ldots srqp}{M}z + {}^{m+2}\overset{\ldots srqp}{M}z^2 + \ldots$$

ausgedruckt; in welchen man für den aus den einzelnen Reihen der Factoren gemachten Zeiger die durch die Gleichung angedeutete Variationsclasse mit Wiederholungen zu den bestimmten Summen nach Absatz 51. zu entwickeln und hinzuschreiben hat. So erhält man in dem gegebenen Beyspiel

rqp = aAa + a|A|bz + a|A|cz² + ...
a|B a
b A a
a|B b
a|C a
b A b
b B a
c A a

Diese wenigen Beyspiele werden schon hinlänglich darthun, wie vortheilhaft die Combinationslehre in analytischen Problemen anzuwenden sey. Sie deutet freylich nur durch die Folge der Zahlen 1. 2. 3. 4. ... oder die Buchstaben a, b, c, d ... einzelne Dinge an, und betrachtet die Complexionen als Nebeneinanderstellungen dieser Dinge, je nachdem sie verschiedene Stellen in dieser Zusammenfügung annehmen; wenn man sie aber anwenden will, so hat man nur Acht zu haben, was für Dinge die Elemente a, b, c .... bezeichnen, und was sie für eine Beziehung auf einander haben sollen. So druckten in den eben betrachteten Fällen die Elemente a, b, c ... A, B, C einzelne, in einer Reihe zusammengezählt werdende, Größen aus, und die Complexionen a A a u. s. w. Producte dieser Größen, und somit erhielten in der Anwendung die vorhin blos combinatorische Formeln und Relationen der zusammengehörigen Dinge sogleich eine arithmetische und algebraische Bedeutung.

Außer den Absatz 3. und Absatz 22. angeführten Hindenburgischen Schriften bemerken wir von demselben Verfasser noch folgende:

Novi systematis permutationum, combinationum ac variationum primae lineae. Lips. 1781.

Dessen Vorrede zu Rüdigers *specim. analyt. de lineis curvis sec. ordinis etc.* Lips. 1784.

Problema solutum maxime universale ad serierum reversionem formulis localibus et combinatorianalyticis absolvendam paralipomenon. Lips. 1793.

Dessen Archiv zur reinen und angewandten Mathematik, und

Stahl, Prof. zu Jena, Grundriß der Combinationslehre. Jena und Leipzig 1800. (6 a)

Kombleau, heißt das Tau oder Seil, welches man zum Oeffnen der Schleußen, große Lasten aufzuwinden u. dergl. gebraucht.

Komet s. Comet.

Komet, capensischer (*Pap. Equ. Troj. Astenous*). s. Ritter, trojanische.

Komet (Seestern und Seeigel). 1) Seestern, ist unter E. im VI. Bande, S. 109. beschrieben. 2) Seeigel, und zwar a) der große Komet, der gestrahlte Bund, lat. *Cidaris radiata* Leske in Klein *Natural. disp. Echinod.* p. 116. 117. holländ. *Groote Komeet*, van Phels. n. 36. Seba *Thesaur.* tom. III. tab. 14. fig. 1. 2. Es ist einer der angesehensten und seltensten Seeigel, der im Durchschnitte beynahe 7 Zoll beträgt. Indem er, wie der folgende unter die Bunde oder *Cidares* des Klein gehört, so hat er seine Mundöffnung unten, die Abführungsöffnung aber oben, beyde im Mittelpuncte. Seine Abführungsöffnung ist nicht nur mit einer zehnblätterichten Blume eingefaßt, sondern es ragen auch noch außerdem fünf große zugespitzte Blätter, unter welchen jedes mit einem Loche durchbohrt ist, hervor, und bilden einen regelmäßigen Stern. Von jedem dieser Blätter laufen zwey Strahlen in Form eines Triangels bis zum Rande der Mundöffnung, und dieses, und seine angesehene Größe haben die-

sem Seeigel die Namen des großen Cometen und des gestrahlten Bundes gegeben. Jedes der 10 Felder ist mit großen und kleinen Warzen besetzt, die Strahlen aber sind von allen Warzen gänzlich entblößt. Die Basis ist dicht mit Warzen besetzt, und ist die Zeichnung getreu, so hat die Mundöffnung was ganz Eignes. Sie ist groß und aus 10 scharfen Ecken zusammen gesetzt, in ihrer Mitte hat sie einen fünfblättrichten Stern, wo jedes Blatt mit einem kleinen Loche durchbohrt, oder wenigstens mit einem Wärzchen besetzt ist, was man an den Seeigeln sonst selten beobachtet. Nach Seba soll dieses seltene Stück von dem asiatischen Meere kommen.

b) Der kleine Komet, der gestirnte Bund, lat. *Cidaris stellata.* Leske in Klein *natural. disp. Echinod.* p. 116. holl. *Kleine Komeet,* van Phelsum *Brief.* p. 29. n. 37 Seba *Thesaur.* tom. III. tab. 13. fig. 7. Das Zahngebiß dieses kleinern Seeigels, der aber mit dem vorhergehenden in eine Classe gehört, und einerley Beschaffenheit der Mund- und Abführungsoffnung hat, hat ebenfalls hervorragende Spitzen, und um sich einen doppelten Stern, darum ihn auch Leske den gestirnten genennet hat. Er hat noch alle seine Stacheln, daher die eigentliche Beschaffenheit seiner Schale nicht beschrieben, und auch nicht entschieden werden kann, welcher Art der Bunde er am nächsten verwandt sey, oder wodurch er sich als eigne Art auszeichne. Im Texte zum Seba wird nur gesagt, daß sich der ganze Körper in fünf Wölbungen theile, und daß sein Bau rund, aber flach sey. Er hat eben keine langen Stacheln, die längsten, die oben abgerundet sind, sind ohngefähr 1½ Zoll lang, und rothgrau, die kleinsten aber sind heller gefärbt. Die Schale ist blauroth, und er soll aus dem americanischen Meere kommen. Nach der Sebaischen Zeichnung hat dieser Seeigel einen Durchschnitt von 3½ Zoll, und so wäre seine Größe ansehnlich genug. (10)

Kometen, Kometenfeuer, Kometenraketen, ahmen mit ihrem Kopf und Schwanz das Leuchten der Kometen nach, s. Raketen.

Kometenblume (*Cometes* L.) s. Haarstern.

Kometiten (Verstein.) s. unter C. im VI. B. S. 110.

Komi, ist eine Getreideart in Japan, die dem Reis am nächsten kommt. Die vornehmste Gattung desselben hat vorzüglich diesen Namen, und aus demselben wird Brod gebacken. Von der gröbern Sorte brauen sie Bier. Ueberhaupt findet man verschiedene Gattungen davon. Eine heißt Oenuggi, ist großkörnigt, und wird zum Futter für das Vieh gebraucht. Zwischen der besten und fehlerhaftesten Gattung, steht eine in der Mitte, welche Komuggi genannt wird. Diese ist kleinkörnigt, und kommt unserm Weizen am nächsten. Außer diesen inländischen Getreidearten, brauchen sie auch den indianischen Weizen, der ihnen durch die Holländer zugeführt wird. Alle diese Getreidearten sind ihnen nach und nach aus andern Ländern zugeführt worden; und durch ihren Fleiß wurde das Land, welches ihnen ehemals nur Wurzeln zur Speise gab, so cultivirt, daß es jetzo nicht nur fremde Getreidearten trägt, sondern es werden solche auch noch mehr veredelt, und zwar in solchem Ueberfluß, daß sie sie in fremde Länder schicken, wie denn die philippinischen Inseln von hieraus größtentheils ihr Brodkorn bekommen. (22)

Komia, eine Art Dolche der Mauern in den marokanischen Ländern.

Komisch, s. Comisch.

Komische Epopee, s. Epopee.

Komische Erzählung, s. Erzählung.

Komische Stärke. Unter komischer Stärke (*vi comica*) versteht man die Energie, Lebhaftigkeit, Laune eines komischen Schriftstellers, wodurch er alle Wirkungen des Lächerlichen im höchsten Grade hervorzubringen im Stande ist. Je mehr Feinheit das Komische hat, desto mehr verliert es an Stärke, und daher kommt es, daß diese Stärke mehr eine Eigenschaft der ersten Schriftsteller ist, welche zu einer Zeit schreiben, wo man sich noch nicht schämt, aus vollem Halse zu lachen, als der spätern, die dann auftreten, wenn der Geschmack des Publikums schon verfeinert worden ist, daher kommt es, daß Plautus mehr *vim comicam* hat: als Terenz, Wycherley mehr, als Colman, Moliere mehr, als Marivaux, und daß, seit der Zeit, da in Frankreich die Dramen emporkamen, die wahre Komödie fast verlohren gegangen ist. Der Graf Gherardi d'Arco gab zu Mantua 1782 eine eigne Schrift *della forza comica* heraus. (23)

Komma, s. Comma.

Komma, heißt ein *Dytiscus,* ein amerikanischer *Carabus,* ein *Papilio pleb. urbicola,* welche oben unter Comma beschrieben sind. Auch Scopoli nennt einen andern *Pap. pleb. urbic.* Comma, welcher unter den Dickköpfen bürgerl. den Namen Thaumas hat, und allda beschrieben wird. Die *phalaena Noctua Comma,* siehe aber unter Häklein.

Kommandeur, ein Beyname des rothflügelichten Pirols (*Oriolus phoeniceus* Linn.) s. Pirol.

Kommeline (*Commelina* Linn.). Dieser Pflanzengattung ist bereits in dem sechsten Theile dieser Encyclopädie, im Artikel: Commeline gedacht worden. Da sich aber seit der Zeit, als jener Theil erschienen ist, die Artenzahl ziemlich vermehrt hat, auch manches bey den damals bekannten Arten berichtiget worden ist, so wollen wir hier jenen Artikel ergänzen.

A. Mit ungleichen Blumen, welche nur 2 große Kronblätter und ein kleines haben.

1) Africanische Kommeline mit ungleichen Blumen, lanzetförmigen glatten Blättern und niederliegendem Stengel. (*Commelina africana, corollis inaequalibus foliis lanceolatis glabris, caule decumbente.* Wildenow *sp. pl.* I. p. 250. n. 2. Loureiro *flor. Cochinch.* I. p. 49. nr. 2.). Wächst nach Loureiro auf der Ostküste Africas, s. Encyclop. B. 6. S. 125. Africanische Commeline. Nach Wildenow unterscheidet sie sich von der gemeinen Kommeline a) in den Kronblättern, von welchen die beyden größern nierenförmig sind, das dritte kleinere aber eyförmig, und den längern Staubfäden gleich ist; b) durch die etwas gefranzten Blattscheiden, bey welchen eine kleinere Scheide in der innern größern liegt; c) durch die nicht netzförmig gegitterte Hülle.

Nach Loureiro sind die drey Nektarien gestielt, gelb, nicht kreuzförmig, sondern an der Spitze buchtig eingeschnitten.

2) Aufrechte Kommeline, mit ungleichen Blumen, ey-lanzetförmigen Blättern, und aufrechtem, scharfem ganz einfachem Stengel. (*Commelina erecta corollis inaequalibus, foliis ovato-lanceolatis, caule erecto*

erecto scabro simplicissimo. Wild. l. c. nr. 4.). S. Encyclop. a. a. aufrechte Commeline.

3) Benghalische Kommeline, mit ungleichen Kronblättern, eyförmigen stumpfen Blättern und kriechendem Stamme. (*Commelina benghalensis corollis inaequalibus, foliis ovato-obtusis, caule repente.* Wild. l. c. nr. 3. Loureiro l. c. p. 49. nr. 3.). Laureiro fand sie wild wachsend in Cochinchina, und beschreibt sie folgendergestalt: Stengel einen Fuß lang, ästig, rund, halb aufrecht, kriechend: mit ausdauernder Wurzel. Blätter eyförmig, haarig, vollkommen ganz: mit stengelumfassenden Stielen. Krone zweyblättrig, kornblumenblau, Kelch vierblättrig. (das ate Kelchblatt ist das kleinere dritte Kronblatt.) Staubfäden und kreuzförmige Nectarien drey. Kapsel dreyfächerig.

4) Gemeine Kommeline, mit ungleichen Kronen, ey-lanzetförmigen spitzigen Blättern, und kriechendem glattem Stengel. (*Commelina communis corollis inaequalibus, foliis ovato-lanceolatis acutis, caule repente glabro.* Wild. l. c. p. 249. n. 1. Loureiro l. c. p. 48. nr. 1. s. gemeine Commeline B. 6. S. 125). Loureiro, welcher sie in Cochinchina fand, beschreibt sie folgendergestalt: Stengel fußlang, jährig, kriechend, glatt, ästig. Blätter ey-lanzettenförmig, glatt, mit stengelumfassenden Stielen. Kelch vierblättrig; Krone zweyblättrig, blaßblau (das vierte Kelchblatt ist das kleinere dritte Kronblatt). Staubfäden und Nectarien drey; Kapsel dreyfächerig vielsaamig. Sie wird in Cochinchina, wo sie Rau tlai au genannt wird, gekocht und roh gegessen.

Nach Loureiro ist sie officinell; ist kühlend, eröffnend, schweißtreibend, heilt innerlich Verstopfungen, Strangurien, innerliche Hitze; äußerlich Augenkrankheiten, Geschwülste und Schmerzen.

Laureiro glaubt, daß Rumphs *Arundinella minor* (*Amb.* I. 10. p. 23.), bey welcher sich kuttenförmige Hüllen finden, die wahre gemeine Kommeline sey, s. kuttenförmige Kommeline.

Als Varietät der gemeinen Kommeline betrachtet Herr Wildenow die

Gemengtgeschlechtige Kommeline, mit ungleichen zweymännigen Zwitter- und männlichen Blüthen, und niederliegenden wurzelnden Aesten (*Commelina polygamia corollis inaequalibus diandris hermaphroditis et masculis, ramis prostratis radicantibus.* Wild. l. c. p. 250. n. 1. β. Roth *Catalecta botanica* I. p. 1. Derselbe in Römers und Usteris Magazin der Bot. St. 10. S. 14. nr. 1.).

Doctor Roth beschreibt diese merkwürdige Pflanze folgendergestalt: Eine krautartige jährige Pflanze. Stengel aufrecht, ästig, zweygabelich, ganz glatt, glänzend, purpurröthlich, gegliedert: mit aufgeschwollenen Knoten. Aeste abwechselnd stehend: die an der Wurzel stehenden niederliegend, an den Knoten starke perpendiculäre Wurzeln treibend. Blätter abwechselnd, lanzettenförmig, siebennervig, vollkommen ganz, oben und am Rande rauh, unten weißlich. Scheiden kürzer als die Blätter, mit purpurnen Streifen bezeichnet, am Rande gefranzt. Der gemeinschaftliche Blüthestiel dem Blatte gegenüber, rund. Die Stielchen einblüthig, mehrere in einer herzförmigen zugespitzten, doppelt liegenden, ganz glatten, nervigten, vollkommen ganzen, am Rande scharfen, bleibenden Scheide (*Spatha*), rund, oben mit einem Knie versehen, die fruchtbaren zur Fruchtzeit zurückgebogen, und mit der Frucht in der Scheide verborgen; die unfruchtbaren ganz mit dem Knie abfallend. Kronblätter sechs, ungleich: die drey äußern, welche einen Kelch vorstellen, weiß, häutig, durchscheinend, hohl, dreynervig, vollkommen ganz: das obere etwas größer, ey-lanzettenförmig, stumpf; die beyden untern eyförmig gerundet, kürzer; die drey innern eine Krone vorstellend: die beyden obern die größten, bleichblau, etwas herzförmig, flach, an der Spitze fein gekerbt, aufrecht; das dritte untere oval-lanzettenförmig, hohl, weiß, häutig, vollkommen ganz, nur halb so groß, als die obern. Staubfäden zwey, gleich: Träger sehr lang, hellweiß, an der Spitze einwärts gekrümmt; Beutel aufliegend, schwefelgelb, oval, am Grunde gespalten. Nectarien vier, kreuzförmig, schwefelgelb, mit zwey safranfarbigen Puncten bezeichnet: die drey obern gleich; das vierte untere länger, mit staubtragendem Rande und Rücken. Stempel: Fruchtknoten oval, klein, glatt; Griffel fadenförmig, an der Spitze einwärts gekrümmt; Narbe hakenförmig. Kapsel eyförmig, an beyden Enden stumpflich, glatt, zusammengedrückt, einfächerig an der Spitze aufspringend, meistens viersaamig Saamen graubraun, auf der einen Seite gewölbt, gegittert, auf der andern flach, mit einer erhabenen Linie versehen. Unter den Zwittern finden sich mehrere männliche Blüthen, welchen Griffel und Narbe fehlt, eingemischt.

Es ging diese Pflanze Dr. Rothen in einer Scherbe aus Saamen auf, welchen er für den Saamen der gemeinen Kommeline erhalten hatte. Sie kommt nun jährlich in seinem Garten auf Schutthaufen von selbsten hervor. Im Herbste wird sie aber durch einen geringen Frost zerstört.

Diese Beschreibung stimmt sehr nahe mit der Beschreibung der gemeinen Kommeline überein, so daß ich ebenfalls geneigt bin, beyde Pflanzen für Varietäten einer und derselben Art anzusehen.

5) Kuttenförmige (eingehüllte) Kommeline. Mit ungleichen Kronblättern, eyförmigen Blättern und kappenförmigen aufgedunsenen Hüllen. (*Commelina cucullata corollis inaequalibus, foliis ovatis, involucris cucullatis turbinatis* B. vid. Loureiro *flor. Cochinch.* I p. 49. nr. 4.). *Rau tlai tlau* in Cochinchina. Loureiro beschreibt diese Pflanze folgendergestalt: Stengel krautartig, anderthalb Fuß lang, roth, niederliegend, kriechend. Blätter eyförmig, haarig, fünfnervig, gewellt: mit stengelumfassenden Stielen. Kelch vierblättrig; Krone zweyblättrig, glänzendblau (das vierte Kelchblatt ist das dritte kleinere Kronblatt). Staubfäden und Nectarien drey. Blüthe am Ende, mit aufgedunsenen abgeschnittenen Hüllen.

Loureiro sagt in der Anmerkung zu diesem Art.: Jene kuttenförmigen Hüllen, obgleich dieser Art eigen, sieht man auch bey Rumphs *Arundinella minor* (*Amb.* I. 10. p. 23.) welche ich für die gemeine Kommeline halte. Die wahre kuttenförmige Kommeline hat ohne allen Zweifel nur zwey große Kronblätter, obgleich Linné, wegen der Zahl ungewiß, sie denen mit drey großen Kronblättern zuzählt, verleitet durch Burmanns Zeugniß (*fl. ind.* p. 18. tab 7. f. 3.), welcher unter dem Namen *Commelina nervosa*, eine Pflanze mit drey Kronblättern beschreibt und

zeichnet, welche im übrigen der *Commelina cucullata* gleichkommt.

Werden nun vielleicht unter dem Namen *Commelina cucullata* zwey verschiedene Pflanzen, welche, die Krone ausgenommen, einander sehr nahe kommen, mit einander verwechselt? und ist die linneische Pflanze dieses Namens (Vergl. Wild. *sp. pl.* I. p. 253. nr. 11. und Encyclop. 6. S. 125. kuttenförmige Commeline), welche einen aufrechten, nur am Grunde kriechenden Stengel haben soll, mit Burmanns *Commelina nervosa*, welche eine gleiche dreyblättrige Krone hat, einerley und von Loureiro's *Commelina cucullata*, welche sich außer der Krone auch noch durch den niederliegenden Stengel unterscheidet, verschieden? Fast scheinet es so.

Loureiro's Pflanze wächst ungebaut in den cochinchinesischen Gärten.

B. Mit gleichen Kronen, welche aus drey gleich großen Kronblättern bestehen.

6) **Japanische Kommeline**, mit gleichen Kronen, ey-lanzetförmigen gewellten Blättern, aufrechtem eckigem haarigem Stamme und Blüthen in Rispen. (*Commelina japonica foliis ovato-lanceolatis undulatis, caule erecto angulato piloso, floribus paniculatis.* Thunb. *act. soc.* Linn. *Lond.* 2. p. 332. Wild. l. c. p. 253. nr. 12). Wächst in Japan. Stengel gefurcht, aufrecht, haarig, an der Spitze rispenförmig, fußlang. Blätter abwechselnd, scheidig, länglich, spitzig, gewellt, die untern fingerslang, die obern zollang (*pollicaria*), die Blüthen traubenartig an rispenförmigen Aesten.

7) **Knollige Kommeline**, mit gleichen Kronen, aufrechtem Stengel, und stiellosen, ey-lanzetförmigen, gefranzten Blättern. (*Commelina tuberosa, corollis aequalibus*, (*caule erecto* B.) *foliis sessilibus ovato-lanceolatis.* Wild. l. c. p. 251. nr. 8. s. knollige Commeline Encyclop. 6. S. 125.).

8) **Nacktblumige Kommeline**, mit gleichen Kronen, haarförmigen Blumenstielen, linienförmigen Blättern, keiner Blüthenhülle und zweymännigen Blüthen. (*Commelina nudiflora corollis aequalibus, pedunculis capillaribus foliis linearibus, involucro nullo, floribus diandris.* Wild. l. c. p. 252. nr. 10. s. nacktblümige Commeline. Encyclop. 6. S. 125.). Die a. a. O. gegebene mangelhafte Beschreibung ergänzen wir hier: Der Stengel ziemlich aufrecht, am Grunde niederliegend, etwas scharf, spannenlang. Blätter linienförmig, stiellos, spitzig, scheidig. Blüthenstiele an den Enden, zwey, gemeiniglich ein kleinerer und ein größerer, mit vier bis sechs an besonderen Stielchen stehenden hülllosen, nickenden Blumen. Kelch aus ey-lanzetförmigen spitzigen Blättchen, welche kleiner als die Krone sind, bestehend. Kronblätter drey, eyförmig, zwar von gleicher Größe, aber ungleich vertheilt; die beyden untern mehr abstehend, als das obere. Die Träger der drey Nectarien kürzer als die Staubfäden, nackt; die Nectarien selbst deltaförmig. Die drey Staubbeutelträger in der Mitte gebärtet, niedergebogen bis zur klaffenden Oeffnung der Krone. Griffel niedergebogen.

9) **Nervigte Kommeline**, mit gleichen Kronen, und eyförmigen nervigten Blättern. (*Commelina nervosa, corollis aequalibus, foliis ovatis nervosis* Burm. *fl. ind.* 18. tab. 7. f. 3.). Wir haben dieser Pflanze bereits bey der kuttenförmigen Kommeline gedacht, und daselbst unsern Zweifel geäussert, ob sie mit der kuttenförmigen, womit sie Linné verbindet, einerley oder von ihr verschieden sey. Wäre der erste Fall, so wären Linne's und Loureiro's kuttenförmige Kommelinen zwey verschiedene Arten.

10) **Officinelle Kommeline**, mit gleichen Blumen, stammlos, mit stiellosen pfriemenförmigen glatten Blättern. (*Commelina medica, floribus aequalibus, foliis sessilibus subulatis glabris.* Loureiro *flor. cochinch.* I. p. 50. nr. 6. *Mè mûen tum; Cic eó chum; mach môn doung*, in China und Cochinchina, wo sie wild wächst. Eine stammlose kriechende Pflanze, mit sehr vielen büschelförmig beysammenstehenden kleinen weißen, an beyden Enden zugespitzten Knollen. Wurzelblätter stiellos, gehäuft, pfriemenförmig, glatt, dick, zurückgebogen. Schaft 6 Zoll lang, dünne, rund, fast nackt, mit einer öfters einfachen, bisweilen ästigen, aufrechten Blüthenähre, mit kornblumenblauen Blumen. Kelch dreyblättrig: mit lanzetförmigen, haarigen, aufrecht abstehenden, bleibenden Blättchen. Krone dreyblättrig, gleich, rundlich, aufrecht, etwas kürzer als der Kelch. Honighalter 4, kreuzförmig, gestielt, zottig. Staubfäden 2, zottig, hin und wieder gebogen: mit pfeilförmigen aufliegenden Beuteln. Fruchtknoten dreykantig-eyförmig. Griffel pfriemenförmig, den Staubfäden gleich, mit einer ziemlich dicken Narbe. Kapsel dreykantig-eyförmig, dreyklappich, einfächerig, vielsaamig; an der Spitze aufspringend, mit vielen, ziemlich kleinen, runden Saamen. Die Knollen haben einen süßlichen Geschmack und angenehmen Geruch. Sie haben kühlende, erweichende, Lunge und Leber stärkende Kräfte. Ueberhaupt nutzt die Pflanze bey Husten, Blutbeschwerden, Engbrüstigkeit, und mehreren Krankheiten, und ist in China und Cochinchina eine geschätzte Arzneypflanze, s. Loureiro a. a. O.

11) **Saftige Kommeline**, mit gleichen Kronen, lanzetförmigen am Rande und an den Scheiden gewimperten Blättern und gedoppelten Deckblättchen. (*Commelina succulenta corollis aequalibus, foliis lanceolatis, margine et vaginis ciliatis, bracteis geminis.* B. *Commelina Zanonia.* Loureiro *fl. coch.* p. 51. nr. 7. *Commelina cristata.* Burm. *Ind.* p. 18. tab. 7. f. 4. *Ephemerum zeylanicum procumbens cristatum.* Burm. *zeyl.* p. 94. (*ex auctoritate Loureirii.*) Wächst in Cochinchina, wo sie *Rau rio* genannt wird. Eine saftige, sehr ästige Pflanze, mit jährigem kriechendem Stengel. Die Blätter lanzettförmig; die Wurzelblätter linienförmig, gestielt, glatt: am Rande und den Scheiden gefranzt. Blüthe an den Enden, blau, an einem gemeinschaftlichen langen Stiele, mit gedoppelten, einblüthigen, spitzigen, in eine einseitige, gekrümmte Aehre, seitwärts geschuppten, einen Hahnenkamm vorstellenden Deckblättchen. Kelch dreyblättrig; Krone dreyblättrig, gleich. Staubfäden 2, zottig; Honighalter 3, kreuzförmig. Kapsel vielsaamig.

Loureiro hielt diese Pflanze für Linne's *Commelina zanonia*, welche nach neuern Beobachtungen zu den Tradeskantien gehört, und sich außer andern Kennzeichen von der gegenwärtigen Pflanze durch einen aufrechten Stamm und 6 Staubfäden unterscheidet.

12) **Scheidige Kommeline**, mit gleichen Kronen, linienförmigen Blättern, und zweymännigen, von der Hülle scheidig umschlossenen Blüthen. (*Commelina vaginata, corollis aequalibus, foliis lineari-*

bus, floribus diandris involucro vaginatis. Wild. l. c. p. 252. n. 9. s. Scheidencommeline. Encycl. 6. S. 125.). Zu der an diesem Orte gegebenen Beschreibung fügen wir folgendes noch bey: der Kelch besteht aus lanzetförmigen, spitzigen, an der Spitze gefärbten Blättchen; die Krone aus drey gleichen, ovalen Kronblättchen von der Länge des Kelches. Träger der Nectarien vier, kürzer als die Staubfäden; die Nectarien selbst linienförmig. Träger der Staubbeutel 2, gebärtet, etwas zurückgebogen, von der Länge der Krone. Staubbeutel gelb, schwarz gefleckt. Griffel pfriemenförmig, etwas zurückgebogen.

13) **Schlanke (langstenglichte) Kommeline**, mit fast gleichen Kronen, linien-lanzetförmigen Blättern, gewimperten Scheiden und niederliegendem Stengel. (*Commelina longicaulis corollis subaequalibus, foliis lineari - lanceolatis sessilibus, vaginis ciliatis, caule decumbente.* Wild. l. c. p. 251. n. 6. Jacq. *ic. rar.* 2. tab. 294. *Collect.* 3. p. 234.). Wächst an Bächen und auf feuchten Plätzen bey Caracas.

Schneckenlinichte Kommeline, s. zarte Kommeline.

14) **Stammlose Kommeline**, mit gleichen Kronen, stammlos, mit stiellosen, lanzetförmigen, gewimperten Blättern. (*Commelina acaulis, corollis aequalibus, acaulis, foliis sessilibus, lanceolatis, ciliatis.* B. *Commelina tuberosa.* Loureiro l. c. nr. 5.). Wächst allenthalben in Cochinchina an feuchten Orten. Eine stammlose Pflanze mit einer ausdauernden Wurzel, an welcher sich viele drahtrunde stumpfe braune Knollen zerstreut finden. Blätter gehäuft, lanzetförmig, gewimpert, dick, einwärts gekrümmt, stiellos. Schaft dünne, nackt, aufrecht, vier Zoll lang, mit abwechselnd in einer Aehre stehenden Blüthen. Kelch dreyblättrig; Krone dreyblättrig, glänzendblau. Staubfäden und Honighalter drey. Kapsel dreyfächerig, vielsaamig. — Es findet sich auch eine Varietät mit violetter Blüthe. Die Knollen sind eßbar und wohlschmeckend.

Von Linne's *Commelina tuberosa*, für welche sie Loureiro hielt, ist diese Pflanze sehr verschieden, wie die Vergleichung beyder Beschreibungen lehren wird.

15) **Virginische Kommeline**, mit fast gleichen Kronen, lanzetförmigen etwas gestielten am Rande der Scheiden gebärteten Blättern und aufrechtem Stengel. (*Commelina virginica, corollis subaequalibus, foliis lanceolatis subpetiolatis ore barbatis, caulibus erectis.* Wild. l. c. p. 251. n. 5. s. Virginische Commeline, Encyclop. VI. S. 126.

16) **Weiche Kommeline**, mit fast gleichen Kronen, gestielten, eyförmigen, weichhaarigen Blättern und niederliegendem Stengel. (*Commelina mollis corollis subaequalibus, foliis petiolatis ovatis pubescentibus, caule repente.* Wild. l. c. n. 7. — Jacq. *ic. rar.* 2. p. 293. *Collect.* 3. p. 235.). Wächst bey Caracas.

17) **Zarte Kommeline**, mit gleichen Kronen, lanzetförmigen Blättern und Rispenblüthen. (*Commelina spirata corollis aequalibus, foliis lanceolatis, floribus paniculatis.* Wilden. l. c. p. 253. n. 13. s. schneckenlinichte Commeline, Encyclop. VI. S. 125.). Der an dieser Stelle befindlichen Beschreibung fügen wir noch folgendes bey: Die Kronblätter sind kreisrund-eyförmig. Die drey Träger der Nectarien an den Seiten etwas gefranzt; die Nectarien selbst sind kreuzförmige Körperchen mit kugelrunden weißlichen Spitzen. Die 3 Staubfäden an den Trägern gebärtet, über der Mitte nackt. Staubbeutel blau. Griffel und Narbe rollen sich spiralförmig auf mancherley Weise zusammen und auseinander.

Aublets *Commelina hexandra*, und Linne's *Commelina zanonia* gehören zur Gattung *Tradescantia.*

Anmerkung zu dieser Gattung.

Aus den vorhergehenden Beschreibungen der verschiedenen Arten wird man ersehen, daß die gewöhnliche generische Bestimmung dieser Gattung, wie sie im 6ten Bande dieser Encyclopädie, von Commeline gegeben ist, und wie sie sogar Herr Willdenow in den *Spec. plant.* noch beybehalten hat, unrichtig ist, und mit den Beschreibungen der Arten im Widerspruch stehet. Soll diese Bestimmung auf alle Arten passen, so muß sie unsers Erachtens folgendermaßen gefaßt werden: Kelch dreyblättrig, gleich oder ungleich; Staubfäden zwey oder drey; Nectarien drey oder vier, meistens kreuzförmig, auf besondern Trägern stehend. (39)

Kommentar s. Commentarius.

Kommersonie (*Commersonia*), eine Pflanzengattung aus der fünften Ordnung der fünften Classe des Linneischen Pflanzensystems, (*Pentandria pentagynia* Linn.) deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch einblättrig, die Krone tragend. Kronblätter fünf. Nectarium fünftheilig. Staubfäden fünf; Griffel fünf. Kapsel fünffächerig, stachelich.

Man kennt nur eine hierher gehörige Art, die

Stachelfrüchtige Kommersonie (*Commersonia echinata.* Wildenow *sp. pl.* I. 2. p. 1566. nr. 1. Linn. *suppl. pl.* 187. Forst. *prodr. fl. ins. austr.* n. 144. *Restiaria alba* Rumph. *amb.* 4. p. 187. t. 119). Wächst auf Amboina, auf den Societätsinseln, und auf den Freundschaftsinseln. — Ein Baum mit abwechselnden, schief eyförmigen, zugespitzten, gesägten, unten weißgrauen Blättern. Blüthen sehr klein, in Rispen weißgrau. Frucht sehr ähnlich der Frucht der Sparmannie, sowohl an Gestalt, als an Oberfläche. Linn. l. c.

Herr von Schreber beschreibt die Blüthetheile dieses Baumes folgendergestalt, Kelch einblättrig, fünftheilig mit eyförmigen spitzigen Abschnitten. Kronblätter fünf, linienförmig, am Grunde beyderseits in einen eingebogenen Lappen ausgedehnt, abstehend, kürzer, als der Kelch, dem sie eingefügt sind. Nectarium fünftheilig, zwischen den Staubfäden stehend: mit lanzettförmigen aufrechten Lappen, welche kürzer als die Kronblätter sind, und zwischen den Theilungen mit fünf fadenförmigen zottigen Körperchen. Staubfäden fünf, sehr kurz, am Grunde der Kronblätter. Staubbeutel rundlich, zweyknöpfig, klein. Fruchtknoten kugelrund, zottig: mit fünf erhabenen knotigen Streifen; Griffel fünf, fadenförmig, nahe beysammen, kurz; Narben kugelrund. Kapsel kugelrund, hart, igelstachelich, mit langen haarigen Borsten, fünffächerig: mit zweysaamigen Fächern. Saamen eyförmig.

Diese Gattung trägt ihren Namen zu Ehren des berühmten Botanicus Kommerson, dessen gesammelte Schätze eine Zierde des Pariser Nationalmuseums sind. (39)

Kommissarius s. Kriegskommissarius.

Kommissie s. Commißfahrer. Es ist nemlich die zu dem daselbst Angeführten ertheilte Erlaubniß.

Kommissionshandlung, s. Commissionshandlung.

Kommoi s. Commoi.

Kommoratio (*Commoratio*), heißt bey den Rhetoren die Sachfigur, wenn der Redner sich bey einem Gegenstande länger verweilt, um ihn aus verschiedenen Gesichtspuncten darzustellen, oder einzelne Theile desselben sinnlich zu machen. Sie ist also mit der Amplification und Exaggeration verwandt (23)

Kommunikatio s. Communicatio.

Kommunikation (militär.), s. Communication, auch Lager, Linien u. dgl.

Kommutatio s. Antimetabole.

Komodgewürz, s. Nelkenpfeffer.

Komödiant s. Comödiant.

Komödie s. Comödie.

Komödie in Versen. In dem Artikel Comödie im VI. Bande dieser Encyclopädie ist zwar S. 161. auch die Frage von der versifizirten Komödie kurz berührt worden; da dieser Gegenstand aber unter den Kunstrichtern öfters Streitigkeiten veranlaßt hat, so will ich zu jenen vier Zeilen, die man im VI. Bande darüber findet, noch einiges hinzufügen. Zum voraus muß ich erinnern, daß ich in dieser Betrachtung das Wort Komödie nicht in dem Sinne nehme, da man im gemeinen Leben das Schauspiel überhaupt darunter zu verstehen pflegt, sondern daß ich blos das Lustspiel darunter verstehe, und daß von der versifizirten Tragödie unter Trauerspiel gehandelt werden soll. Wenn alles, was Griechen und Römer gethan, für uns höchstes Gesetz wäre, so müßten wir alle unsere Lustspiele in Versen schreiben, weil sie den ihrigen*) ein Metrum gaben. Allein, theils war dieß bey ihrer Verbindung der Rezitation mit Musik nothwendig, theils haben sie sich in ihren Komödien so viel Freyheiten und Nachläßigkeiten in Ansehung des Sylbenmaaßes erlaubt, daß es eine sehr undankbare Arbeit ist, dasselbe zu untersuchen. Obgleich der Stifter des italienischen Lustspiels, der Cardinal Bibiena, und einige andere ältere Schriftsteller des italienischen Theaters in Prosa geschrieben, so hat doch eine viel größere Anzahl italienischer Autoren des sechzehnten Jahrhunderts ihre Komödien in reimlosen Versen abgefaßt. Nur erst im 18ten Jahrhundert ward es durch Fagivoli, und noch mehr durch Goldoni (bey dem man nicht über drey versifizirte Komödien findet) zur Regel, die Lustspiele in Prosa abzufassen. Wenn man bey den Dichtern des ältern und mittlern englischen Theaters noch metrische, ja gereimte Komödien mitunter findet, so ist es hingegen von der Zeit an, da sich das englische Lustspiel gehörig ausbildete, das ist, mit Anfang des 18. Jahrhunderts Gesetz geworden, sich der Prosa in demselben zu bedienen. Nachdem Moliere und Destouches ihre letzten Stücke in Verse abgefaßt hatten, zogen die Franzosen, so viel prosaische Komödien sie auch besitzen, immer die versifizirten vor. Im Jahr 1740., wo das deutsche Publicum noch sehr für metrische Schauspiele war, erhub sich unter den damaligen Kunstrichtern ein heftiger Streit über diesen Gegenstand.

*) Krates prosaische Versuche fanden keinen Beyfall.

Ein gewisser Straube gab in Gottsched's kritischen Beyträgen zur Historie der deutschen Sprache und Poesie einen Versuch eines Beweises, daß eine gereimte Komödie nicht gut seyn könne, welchen in demselben Journal der Dichter Schlegel in einer Abhandlung über die Komödie in Versen (siehe auch den dritten Theil seiner Werke) zu widerlegen bemüht war. Straube antwortete in einer Vertheidigung der nicht gereimten Komödie wider die Einwürfe des Hrn Schlegel. Eben damals wollte Mylius in dem Aufsatz von den Reimen und dem Sylbenmaaß im Schauspiel (im vierten Stück der Hallischen Bemühungen) sowohl Lustspiele als Trauerspiele prosaisch geschrieben haben. Die neueste und partheyloseste kritische Betrachtung hierüber ist die Vergleichung metrischer und prosaischer Schauspiele von Schiebeler im zweyten Bande der Hamburger Unterhaltungen 1766. — Was die Praxis unserer Dichter betrifft, so schrieben freylich die Rosenblüthe und Hans Sachse in Versen, aber in was für welchen? Schon Gryph zog in der Komödie die Prosa vor. Seit Gottscheden (der übrigens in seiner Dichtkunst die versifizirten Lustspiele nicht ganz misbilligte, und dessen Anhänger viele metrische Uebersetzungen ausländischer Komödien machten) ward es herrschende Sitte, die Lustspiele in Prosa zu schreiben. Schäferspiele und Vorspiele nicht zu rechnen, so besteht unser ganzer Vorrath an versifizirten Komödien in folgenden fünf Stücken: Der Teufel ein Bärenhäuter, und Herzog Michel, beyde von Krüger, die stumme Schönheit von Schlegel, die Matrone von Ephes von Weiße, und die Mitschuldigen von Göthe, welches alles, das letzte ausgenommen, nur Nachspiele sind. Die Gründe, die man in dieser Streitfrage von beyden Seiten anführt, sind im Wesentlichen folgende. Die Freunde der versifizirten Komödie sagten, man müsse hierin die Griechen und Römer zum Muster nehmen; Versification sey immer eine Zierde des Ausdrucks, ein schöner Gedanke nehme sich in Versen noch einmal so gut aus, man bewundere dabey die Kunst des Dichters, die mit dem Sylbenmaaß verbundenen Schwierigkeiten zu überwinden; contrastirende und correspondirende Antworten gefielen in Versen noch einmal so sehr, und Verse, durch Dialog unterbrochen, machten einen doppelt angenehmen Eindruck, man könne auch in Versen natürlich und lebhaft dialogiren, und, sollte der Reim in der Komödie misfallen, so könne man reimlose Verse (nicht blos Jamben, sondern auch in anderm Sylbenmaaße) machen. Die Gegner der versifizirten Komödie bedienten sich folgender Gründe. Man müsse die Alten nicht so sclavisch nachahmen, daß man, dem Geschmack des Publicums zum Trotz, die Komödien versifizire; die Komödie gewinne dadurch nichts an wesentlicher Schönheit, vielmehr sey es unwahrscheinlich, wenn man in Stücken, die den Ton der Conversation nachahmen sollen, die Personen in Versen reden lasse; der Dichter lege sich, zumal durch den Reim, einen Zwang auf, den man auch bey dem geübtesten Versificateur immer noch spüre; die Sprache des gemeinen Lebens, das Dialogische, das Characteristische in den Reden des Lustspiels, kurze Fragen, abgebrochne Reden lassen sich in der Prosa besser darstellen, als in der Versification; das Syl-

benmaaß gebe bald zu allzupoetischen Ausdrücken, bald zu gedehntem Geschwätze Anlaß; die Declamation der versifizirten Komödie sey, weil der Accent des Verses oft von der prosaischen Sprache des gemeinen Lebens abweiche, und die wenigsten Schauspieler es verstehen, den Vers nicht hören zu lassen, doppelt schwer. Unstreitig gieng man im Eifer auf beyden Seiten zu weit. Es lassen sich versifizirte Komödien denken, die mit der Versification auch alle andere wesentlichen Vorzüge verbinden: daß aber die Versification die Schönheit eines Stücks sehr erhöhe, und daß sie bey den meisten Lustspielen zu wünschen sey, wird jetzt kein deutscher Kunstrichter behaupten. Sehr richtig sagt J. A. Schlegel im zweyten Theil seines Batteux S. 184. „Unserm Sylbenmaaße wird es so schwer, sich mit dem Dialog zu vereinigen, daß wir uns nichts, als prosaische Lustspiele, oder doch gewiß wenig gute Lustspiele in Versen versprechen dürfen, wofern man nicht irgend ein neues reimloses Sylbenmaaß für dieselben bestimmt, wie man in Ansehung der Tragödie gethan hat."

Komödienprobe. Zu allen Zeiten und bey allen Völkern, wo es Schauspiele gegeben, hat man es für nöthig erkannt, neu aufzuführende Stücke zuvor erst auf der Bühne zu probiren. Bey den Griechen und Römern waren die Dichter bey den Proben zugegen (*docebant fabulas*), daher der griechische Ausdruck die Dascalien kommen, wovon in einem eigenen Artikel gehandelt worden. Bey den extemporirten Komödien, von denen nur der Plan (s. Kanevas) niedergeschrieben ist, war es doppelt nothwendig, daß sich die Schauspieler vorher über das, was sie extemporiren wollten, verabredeten. Bey den einstudirten Stücken will man theils vorher sehen, ob die Schauspieler dem Dichter ein Genüge thun, theils untersuchen, ob alle nöthige Requisiten vorhanden sind. Sind es Singstücke, so will man auch versuchen, ob Gesang und Musik übereinstimmen. Bey wichtigen Stücken stellt man mehrere Proben an, wovon die erste die Leseprobe, die letzte die Hauptprobe heißt, die mit eben der Pünktlichkeit, wie die öffentliche Vorstellung selbst ausgeführt werden muß. Bey den Proben haben, sowohl die Directoren, als die Schauspieler, jede ihre eigene Pflichten. Der Director (oder, wie bey vielen Gesellschaften jetzt gewöhnlich ist, ein dessen Stelle vertretender Korrepetitor) darf nie dabey fehlen, er muß genau Achtung haben, ob alle Rollen gut memorirt sind, ob Declamation und Gesticulation ihre Richtigkeit haben, ob man gehörig auf das Ensemble sehe, er muß alles streng kritisiren, und keine Nachläßigkeit ungeahndet lassen. Kein Schauspieler sollte bey der Probe wegbleiben: (ein deutscher Schauspieler zu Anfang des 18ten Jahrhunderts pflegte zu sagen, das Theater sey ihm so heilig, wie der Altar, und die Probe wie die Sacristey;) daher man in einigen Theaterreglements mit Recht Strafe für diejenigen angesetzt hat, die sich ihr entziehen. Keiner sollte die Rolle ablesen, oder herschnattern dürfen, sondern alle sollten so spielen, als wenn das ganze Publicum zugegen wäre. Jeder sollte die Kritiken des Directors sowohl als der Mitspieler willig annehmen, und benutzen. Es ist gut, daß man bey Proben unnöthige Zuschauer entfernt, um alles desto ungestörter beobachten zu können; aber man sollte auch nicht Verwandte, Patronen, und Anbeter der Schauspieler, sondern Kenner dazu einladen, von deren Urtheil man Nutzen ziehen könnte. Unter dem Titel Komödienprobe (*Rehearsal*) schrieb der Herzog von Buckingham 1671. eine geistreiche Parodie auf die tragischen Dichter seiner Zeit; eine Satyre unter demselben Titel auf neuere Dichter erhielt das englische Theater durch Richard Sheridan 1781.

Komödienzeddel. Bey allen wandernden, und bey allen stehenden Theatern hat man es von jeher für nöthig erkannt, die Zuschauer durch gedruckte Zeddel einzuladen, die theils an den Ecken der Straßen angeklebt (Anschlagszeddel), theils (durch den Zeddelträger) in die Häuser gebracht, theils am Eingang unentgeldlich ausgetheilt werden. Schon zu Veltheim's Zeiten am Ende des 18ten Jahrhunderts waren sie in Deutschland gewöhnlich. Der Endzweck eines solchen Zeddels ist, dem Publicum bekannt zu machen: 1) den Namen der Schauspielergesellschaft, 2) Ort, Tag und Anfang der Vorstellung. 3) Titel des Stücks, samt den Namen des Verfassers, oder Uebersetzers, 4) Namen der einzelnen Personen, und der Schauspieler, die sie vorstellen, 5) Die Hauptscene des Stücks. 6) Die Bedingungen des Einlasses. Bey außerordentlichen Gelegenheiten können zuweilen noch andere Notizen hinzukommen, z. B. von Feyerlichkeiten, Prologen, neuen Decorationen, Debüts, Benefizien u. s. w. Man machte ehedem den Unterschied, daß die Zeddel, die in den Häusern, oder am Eingang ausgetheilt wurden, eine detaillirtere Anzeige enthielten, als die Anschlagzeddel; an den meisten Orten aber jetzt ist dieser Unterschied aufgehoben. In der Kindheit des deutschen Theaters, zur Zeit der Burlesken, und noch jetzt bey schlechten herumirrenden Truppen, und in kleinen Städtchen glaubte man sonst theils durch marktschreyerischen Unsinn, theils durch kriechende Schmeicheleyen auf den Komödienzeddeln die Zuschauer zu locken. Jetzt aber ist man bey allen regelmäßigen Theatern überzeugt, daß ein solches Geschwätz auf dem Zeddel nicht allein keine Zuschauer herbeyzieht, sondern vielmehr manchen Mann von gutem Geschmacke zurückschreckt. Man ist überzeugt, daß wirklich gute Stücke, und Schauspieler von anerkannten Verdiensten keiner Empfehlung bedürfen. Man glaubt, daß nichts anständiger sey, als Simplicität der Ankündigung, und enthält sich alles Posaunentons, aller Umschreibungen von den Titeln der Stücke, aller Inhaltsanzeigen, Declamationen u. s. w. auf den Komödienzeddeln. (23)

Komokladie, Jungfrauenpflaume (*Comocladia* Linn.). Eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der dritten Classe des Linneischen Pflanzensystems, deren Character ist ein dreytheiliger Kelch; eine dreytheilige Krone; eine längliche Steinfrucht mit einer zweylappigen Nuß.

Man kennt jetzt folgende vier hierher gehörige Arten.

1) Eckige Komokladie, mit gefiederten Blättern, und stiellosen rundlichen dorniggezähnten Blättchen. (*Comocladia angulosa foliis pinnatis: foliolis sessilibus subrotundis spinoso-dentatis.* Willdenow *sp. pl.* I. p. 188. nr. 4. — Lamarck *Encyclop.* tab. 27. f. 2. *Vodonaea aquifolii folio*

anguloso et aculeato. Plum. *gen.* 20.). Wächst in America.

2) Gezähnte Komokladie, mit gefiederten Blättern; gestielten länglichen, dorniggezähnten, am Grunde keilförmigen Blättchen. (*Comocladia dentata, foliis pinnatis: foliolis petiolatis oblongis spinoso-dentatis basi cuneatis.* Wild. l. c. n. 2.). s. Jungfernpflaume gezähnte.

3) Hülsenblättrige Komokladie, mit gefiederten Blättern: stiellosen, eyförmigen, dreyzähnigen am Grunde rundlichen Blättern. (*Comocladia ilicifolia, foliis pinnatis: foliolis sessilibus ovatis tridentatis basi subrotundis.* Wild. l. c. nr. 3.). s. Jungfernpflaume stechpalmenblättrige.

4) Ungezähnte Komokladie, mit gefiederten Blättern; ungezähnten, gestielten, eyförmigen, zugespitzten Blättchen. (*Comocladia integrifolia, foliis pinnatis, foliolis petiolatis ovatis acuminatis integerrimis*). s. Jungfernpflaume ganzblättrige. (39)

Komos, oder (vielleicht mit Zusetzung des arabischen Artikels al) Alkommen sind eine Gattung jacobitischer Geistlichen in Abyssinien. Sie haben eine gewisse Aehnlichkeit mit den europäischen Erzpriestern. Sie haben die Aufsicht über die übrigen Priester und Diaconen, und üben eine gewisse Art von Jurisdiction über dieselben aus, die sie auch über weltliche Personen ihrer Dioeces erweitern. Sie selbsten sind dem Oberhaupte der abyssinischen Geistlichkeit unterworfen, den sie Abbuna, d. i. unser Vater, nennen. Außer diesem erkennen die Abyssinier kein sichtbares Oberhaupt ihrer Kirche, und dieser wird von dem Patriarchen zu Alexandrien ernannt. Zu dieser Würde eines Abbuna können Fremde gelangen; aber keiner von den Komos kann dazu kommen. Es werden oft Kinder sogleich nach ihrer Taufe dem geistlichen Stande gewidmet; weil sie aber noch nicht tüchtig sind, die vorgeschriebenen Regeln einzusehen, und zu beobachten; so tritt einer von den nächsten Anverwandten an ihre Stelle, und leistet dasjenige, was sie zu thun haben, bis sie das gehörige Alter erreicht haben. Dieses bestehet darinnen, daß sie wöchentlich zweymal, am Mitwochen und Freytage, fasten, alle Festtage in die Kirche gehen, und Messe hören. Mit dem fünf und zwanzigsten Jahre werden sie Priester. Wenn die Zeit der Einweihung kommt, so geht der zu ordinirende Candidat zu der Thüre des Priesterhauses, der Oberpriester schneidet ihm alsdann die Haare ab, legt die Hände auf ihn, und bezeichnet ihn mit dem Kreutze. Er nimmt ihn hierauf mit sich in die Sacristey, der Kirchendiener bringt ihm einen Gürtel und Chorhemd, und nun ist er Priester. Wenn er nun zu einem Komos, oder Oberpriester gewählt wird, so geschieht solches in seiner Abwesenheit. In der Kirche hascht man ihn, und zieht ihn gleichsam wieder seinen Willen hervor. Weigert er sich, so braucht man einige Gewalt, doch so, daß man ihm alle mögliche Vorstellung thut. Er wird nun aufs neue zu seiner höhern Würde eingeweihet, und bekommt die Macht Beicht zu hören und Sünden zu vergeben. Hierauf thut der Abbuna noch eine Vorstellung an ihn, daß er sich die Sorge für den Tempel angelegen soll seyn lassen, sein Amt fleißig verrichten, und keusch leben. Dabey ist ihm doch erlaubt sich zu verheyrathen. Sie können immer höher steigen, aber niemals Abbuna werden. (s. Abessinien.) (22)

Kompagnie s. Compagnie auch Infanterie, Kriegsheer, Reiterey.

Kompagniefeldscheer, s. Kriegsheer.

Kompagniegasse, s. Compagniegasse, Lager.

Kompagniehandlung s. Compagniehandlung.

Kompagnietanz, s. Konversationstanz.

Kompagniezimmermann, s. Kriegsheer.

Kompagnon (bildende Künste). Kompagnon's nennt man zwey Gemählde, oder Kupferstiche von derselben Größe, und von ähnlichem Inhalt. Man nennt sie auch Gegenbilder, Pendants, Seitenstücke, s. diese Artikel. (23)

Komparatio s. Vergleichung.

Komparsen. So nennt man im Französischen (von *comparoitre*, erscheinen) die stummen Personen auf dem Theater, von denen unter Stumm gehandelt werden soll. Vor Alters verstand man darunter die Personen, die zum Eingang eines Turnieres auftraten. So wie diese nicht fochten, sondern nur eine Prozession machten, so erscheinen die stummen Personen auf der Bühne, ohne zu spielen. Auch die Italiener nennen *comparsa* einen Aufzug in Schauspielen, der nur für das Auge ist. Siehe auch Statisten. (23)

Kompas (Bergbau). s. Compas. (Th. VI. in dieser Encyclop. S. 169-172.)

Kompas aufsetzen, s. Compas aufsetzen (Th. VI. in dieser Encyclop. S. 173.).

Kompaßmuschel (Conchyl.) s. Compasmuschel unter C, im VI. Bande S. 173. Daselbst habe ich theils die eigentliche Compaßmuschel, die *Ostrea pleronectes* des Linné, Chemnitz Th. VIII. tab. 61. fig. 595. als auch die japanische Compaßmuschel, Chemnitz l. c. fig. 596. beschrieben. Damals aber war mir die große magellanische Compaßmuschel, lat. *Ostrea magellanica* Linn. XIII. p. 3317. *sp.* 9. franz. *Grand Sole de l'Amerique, Peigne magellanique* (d'Argenville neueste Ausg. tab. 55. fig. E. 2. Chem. Th. VII. tab. 62. fig. 597. Meine Einl. Th. III. S. 323. n. 3) noch unbekannt, die ich jetzt beschreiben will. Sie hat eine große Aehnlichkeit mit der beschriebenen japanischen Compaßmuschel, erlangt beynahe auch die Größe derselben, hat eine braunrothe Oberschale, die aber eigentlich ziegelroth ist, und eine weiße Unterschale; allein sie unterscheidet sich in mehreren Stücken, und wird eigne Art. Einmal ist die Oberschale ungleich gewölbter, als sie bey andern Compaßmuscheln ist, die Unterschale aber ist flächer. Zweytens siehet man inwendig auch nicht die geringste Spur von Ribben oder Streifen, sondern beyde Schalen sind glatt, und im strengen Verstande kann diese Muschel nicht einmal eine Compaßmuschel heißen. Hingegen haben drittens die Oberschale sowohl als die Unterschale von außen dicht beysammen stehende senkrechte Streifen, die auf der Oberschale etwas rauh, auf der Unterschale aber glatt sind. Viertens sind die gleichseitigen Ohren etwas größer, als sie an der japanischen Compaßmuschel sind, sie haben von außen deutliche Queerstreifen, hingegen fehlen ihr unten die starken Knoten der japanischen Compaßmuschel, daher sie auch dichter als jene zusammenschließet, und folglich an den Seiten weniger klafft. Diese Compaßmuschel ist erst in den neuern Zeiten bekannt geworden, sie fällt an den Ufern der magellanischen Straße, und ist noch im-

mer eine große Seltenheit. Sie wird gemeiniglich vier Zoll lang und eben so breit.

Man hat auch eine unächte Compaßmuschel; das ist die *Ostrea oblitterata* des Linne, die ich unter dem Namen des spiegelglatten Mantels beschreiben will. (10)

Kompe, Kumpe (Bergbau). Bedeutet so viel als Kamerad. So nennen die Bergleute einander wechselseitig, wenn sie in der Nähe bey einander arbeiten, oder auch einander von der Arbeit vor den Oertern ablösen, besonders wenn ihnen hierbey die Arbeit verdungen ist (m. s. dieß Wort), in welchem Falle sie sich auch wohl Gesellen zu nennen pflegen. (42)

Kompendium, s. Compendium.

Kompensatio (Rhetorik), ist den Rhetorikern diejenige Sachfigur, vermöge welcher zwey Gegenstände so neben einander gestellt werden, daß man im Detail, Zug für Zug, die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit derselben darthut. (23)

Komplet, s. unter C.

Komplexio, s. Complexio.

Kompliment, s. Compliment.

Komplimentirbriefe oder **Höflichkeitsschreiben**, die die Etikette erfordert, müssen vornehmlich die beyden Eigenschaften, Anstand und Kürze, haben. Uebrigens dient es ihnen zur Empfehlung, wenn sie nicht aus alltäglichen Phraseologien bestehen, sondern bekannte Dinge mit neuen Wendungen sagen. (23)

Komplimentirer, s. Complimentirer.

Komplimentirreden, s. Kasualreden.

Komposition (poetische und rhetorische.) Von der **Komposition** oder **Zusammensetzung** ist zwar unter **Composition** gehandelt worden, aber nur von der musicalischen und malerischen. Bey Gelegenheit der letztern wird zwar bemerkt, daß sie von der **poetischen** verschieden sey, aber weder dieser, noch der **rhetorischen** ist ein eigner Artikel gewidmet. Unter dem Worte **Komposition** begreift man in der **Poetik** und in der **Rhetorik** vieles von dem zusammen, was man sonst theils zur **Disposition**, theils zur **Elocution** rechnet. In Ansehung der **Disposition**, oder **Anordnung** (s. diesen Artikel), versteht man unter **Komposition** eine solche Uebereinstimmung der einzelnen Theile eines Gedichts, oder einer Rede, wie es dessen Vollkommenheit erfordert. Folglich gehört dahin theils der allgemeine **Plan** (s. diesen Artikel), theils die einzelnen Situationen, Begebenheiten, Gemälde, Schilderungen, Bilder, Beweisgründe u. s. w. insofern jedes an seiner rechten Stelle, jedes in dem gehörigen Verhältnisse mit dem Endzwecke des Ganzen stehen muß. In Ansehung der **Elocution** (**Ausarbeitung, Ausdruck, Ausführung**, s. diese drey Artikel), ist die **Komposition** diejenige Eigenschaft des poetischen und rhetorischen **Stils**, vermöge welcher sowohl alle einzelnen Worte, als alle einzelne Glieder der Rede in Absicht auf Bedeutung und Schall in einer richtigen Stellung und Verbindung unter einander geordnet sind. In Absicht der Bedeutung gehören hieher alle jene Regeln von der **Auswahl** im **Ausdruck**, wodurch der Dichter und der Redner angewiesen werden, in den Ausdrücken, die sie wählen, darauf zu sehen, daß man den Sinn daraus vollkommen und deutlich erkenne, daß man sich nach den verschiedenen Endzwecken des Schriftstellers, und nach Beschaffenheit des Inhalts entweder erhaben, oder niedrig, entweder zierlich, oder **komisch** ausdrücke, und in der einmal gewählten Manier (Gleichheit, Gleichförmigkeit des Stils) erhalte. In Absicht des Schalls muß in der Verbindung der Worte auf Schicklichkeit, Würde und Anmuth gesehen werden; dahin gehören die Lehren von **Harmonie, Numerus** und **Rhythmus**, worüber eigne Artikel in diesem Werke vorkommen, oder vorkommen werden. — Die englischen Kunstrichter lieben insbesondere von **Komposition** zu sprechen; so heißt z. B. **Young's** bekanntes Sendschreiben über die Originalwerke nach dem englischen Titel: Conjectures on original Composition. — Da es also nun eine musicalische, malerische, poetische, rhetorische **Komposition** (und eben so auch eine **Komposition** in den Werken der **Baukunst**, des **Gartenbaues**, und der **Bildhauerkunst**) giebt, und diese Materie folglich mehrern schönen Künsten und Wissenschaften gemein ist: so kann man auch in der **Aesthetik** im Allgemeinen von ihr handeln, wie z. B. **Eberhard** wirklich gethan hat. (23)

Kompositionssteine, sind aus Glasfluß verfertigte Steine, welche ehedem die in der böhmischen Stadt Thurnau befindlichen Steinfabrikanten und Steinschneider allein lieferten. Jetzt werden sie auch in Schwäbischgemünd und an andern Orten gemacht. Man hat davon extrafeine Karmesirsorten Nr. 1 bis 8., dergleichen ovalrunde, Hütel, Rauten, größere ovale, Stempel, granatfärbige, Herzel, wie auch beym Holz- oder Lampenfeuer gedruckte von verschiedenen Farben. Alle werden im Großen bey 100 Dutzend gehandelt. (47 a)

Kompressen, s. Bauschen.

Kompressionswerkzeug für die Pulsadergeschwulst, s. **Druckwerkzeug für die Pulsadergeschwulst**.

Kompressionswerkzeuge zur Heilung des Vorfalls des Augensterns, und zur Stillung des Bluts aus der verletzten Schlüsselbeinschlagader, werden unter der Cur dieser Krankheiten beschrieben werden. (4)

Kompstkohl, s. Kohl.

Kompswaid, heißt der Waid, wenn von demselben im folgenden Jahre noch eine Nacherndte gehalten wird. (39)

Komst (der), bedeutet 1) in einigen Gegenden Obersachsens eine gelabte dicke Milch, welche in Niedersachsen Sültemilch, in Preußen aber Glomms genannt wird. Der Schäfer giebt von jedem Melkschafe 18 Pfennige Milchgeld, und alle Herbst 6 Kannen frischen Komst, und einen großen Schafkäse. Es lautet daselbst gemeiniglich **Kompes** und **Kompis**.

2) Kohlhäupter, welche ganz, oder in 4 Theile zerschnitten, gekocht, und hernach eingemacht werden, so daß sie eine Säure erhalten, werden in Thüringen und Franken **Komst, Kumst, Gumpest, Gumpes, Komstkraut** und **Komstkohl** genannt.

Bey Einigen führt auch der weiße Bernstein, wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Komstkraute, den Namen des Komstes.

In beyden Fällen ohne Zweifel von dem lat. *Compositum*, welches in den mittleren Zeiten von mehrern Arten eingemachter Dinge gebraucht wurde. Im mittlern Lat. ist *compostum*, der Dünger, Mist, und *compostare*, düngen. (45)

Komtoir, s. Comtoir.

Komus (Gott der Schmäuße), s. Comus.

Kompn (*Cuminum, Cyminum* L.), s. Kreuzkümmel.

Koncentrirt (Rhetorik). Das Koncentrirte oder Gedrängte im Styl ist ein solcher hoher Grad von Kürze (s. diesen Art.), vermöge dessen eine Menge von Gedanken sich in einer kleinen Anzahl von Worten zusammendrängen. (23)

Koncessio, s. Concessio.

Koncetti (Beredsamkeit, Dichtkunst). Unter dem Wort Koncetti (*Concetti*) begreifen die italienischen Kunstrichter alle sinnliche Vorstellungen, auffallende Ideen und Bilder, neue und ungewöhnliche Wendungen, künstliche Zusammenstellungen u. s. w. wodurch Dichter oder Redner beweisen, daß sie Genies sind. So wie es nun in der Dichtkunst und Beredsamkeit wahre Originalgenies, und affectirte Nachahmer derselben giebt: so können auch die Koncetti eben sowohl ächte Schönheiten (*concetti belli, leggiadri*), und ein Lobspruch, wenn ein Schriftsteller davon voll (*concettoso*) ist, als Fehler, seltsame Imaginationen, ängstlich gesuchte und affectirte Einfälle (*concetti capricciosi*) seyn. Die französischen und deutschen Kunstrichter brauchen das Wort Koncetti blos in bösem Verstande, um damit die leeren Spitzfündigkeiten, alberne Witzeleyen, und geschmacklose Spielereyen zu bezeichnen, auf welche viele italienische Dichter und Prosaisten des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts verfielen, indem sie das Sinnreiche in den Schriftstellern voriger Zeiten nachzuahmen, und zu übertreffen suchten. Der Dichter Tibaldeo, welcher 1537 starb, wird für den Vater der Koncetti's gehalten. (23)

Konciliabulum (kirchl.). Dieses Worts bediente man sich im Anfange des Christenthums, um den Versammlungsort anzudeuten, an welchem die Christen zum Gottesdienste zusammen kamen; es bedeutet also eben das, was heutzutage Kirche bedeutet (s. christliche Kirche, ein Gebäude). In der Folge aber gab man ihm eine andere Bedeutung, und bediente sich desselben nicht mehr, um den Ort der Versammlung, sondern um die Versammlung selbst anzuzeigen, und zwar eine solche, wo mehrere Personen, um über Kirchenangelegenheiten zu berathschlagen, sich ohne legitime Einladung und hinlängliche Vollmacht vereinigen, und da Verordnungen über geistliche Gegenstände machen wollen. Konciliabulum bedeutet also nun ein Concilium, dem es an allen nöthigen Eigenschaften einer rechtmäßigen und rechtskräftigen Kirchenversammlung fehlet.

Konciliennahme (geistl. Recht). Damit man wisse, daß ein Koncilium ein wahres, allgemeines Koncilium sey, daß alle Bedingnisse dabey beobachtet wurden, hiezu ist es nach den Grundsätzen der Catholiken nöthig, daß es von der ganzen Kirche, als ein solches *fide humana*, aber *firmissima* angenommen werde: ist diese Annahme einmal entweder ausdrücklich oder auch nur stillschweigend geschehen, so läßt sich an der Allgemeinheit und Rechtmäßigkeit der Kirchenversammlung nicht mehr zweifeln. Hierbey entstehet nun die Frage: Ist die Annahme der Kirche absolut nothwendig, so daß selbst die innere Rechtskraft der Koncilien von dieser Annahme abhange? Man muß hier einen Unterschied machen, zwischen eigentlichen und wesentlichen Glaubenspuncten, und Kirchenzuchtsachen. In Glaubensartikeln und für die Entscheidung derselben erhält das Koncilium seine Untrüglichkeit, nicht von der Annahme der Kirche, sondern es hat dieselbe vermöge einer Verheißung Christi — das ist im Systeme der Catholiken ein ausgemacht wahrer Satz, folglich nützt die Annahme der Kirche nur dazu, daß man hieraus probiren kann, daß dieses oder jenes Koncilium rechtmäßig sey, daß alles nach der gehörigen Ordnung, ohne Zwang, sondern mit völliger Freyheit der Votirenden verhandelt worden ist — keineswegs aber trägt die Annahme der Kirche etwas zur innern Rechtskraft der Koncilien bey. Die Wahrheit dieses Satzes erhellet schon aus dem Hergange in der Apostelgesch. XV., wo die zu Jerusalem in einem Koncilio versammelten Apostel und Presbyteri, am Schlusse desselben, und ohne erst die Annahme der Kirche abzuwarten, schon sagten: es hat dem heil. Geiste und uns gefallen 2c. Anders verhält es sich aber mit der Annahme der Koncilienverordnungen in Disciplinarsachen, s. den Art. Koncilienauctorität.

Koncilienauctorität (cath.). Die rechtmäßigen allgemeinen Koncilien haben nach den Grundsätzen der Catholiken, in Entscheidung und Bestimmung der Glaubens- und Sittenlehren der Religion, eine ganz untrügliche Auctorität (s. Kirchenauthorität in Glaubensachen und Kirchenunfehlbarkeit). Außer diesem hat nun auch die Kirche, nach eben diesem Systeme, eine wahre gesetzgebende Macht (s. Kirchensystem); wo aber eine gesetzgebende Macht ist, da ist auch zugleich auf der andern Seite die Verbindlichkeit zu gehorchen. — Die allgemeinen Concilien stellen aber die allgemeine Kirche vor, sie haben also auch in Disciplinarsachen eine gesetzgebende Macht, und folglich sind auch in dieser Rücksicht, auch bey der Entscheidung der Disciplinarsachen, alle Kirchenglieder, ihren Anordnungen zu gehorchen schuldig. Da nun ferner der Pabst, und ein jeder einzelne Bischoff, weniger sind, als die ganze Kirche, so folgt, daß auch sie den Disciplinargesetzen der Koncilien unterworfen sind, sie annehmen und befolgen müssen. Gratian *causa* 28. q. 2. Can. 2. 4. 7. und 19. Bossuet *defens. declar. Cleri Gal.* P. 3. lib. 11. c. 3. Oberhauser *Praelect. jur. Can. ad tit. de Constitut.* §. 23.

Woher kömmt es aber, daß, obschon die allgemeinen Koncilien das Recht haben, Disciplinargesetze zu machen, und obschon auf der andern Seite die Verbindlichkeit da ist, denselben zu gehorchen, dennoch die Diciplinargesetze derselben nicht völlig und nicht überall angenommen werden? wie z. B. die Verordnungen des Konciliums von Trient, in Betreff der Disciplinargegenstände in Frankreich größtentheils nicht angenommen wurden. Die Schriftsteller erklären sich hierüber theils gar nicht, theils geben sie falsche Gründe an. Die ganze Entscheidung der Frage liegt hier in dem Begriffe von Disciplinargesetzen selbst. Isidorus Hispalensis stellt einen richtigen Begriff von einem solchen Gesetze auf, wenn er bey Gratian *Can.* 2. *dist.* 4. sagt: Erit autem lex honesta, possibilis, secundum naturam, secundum patriae consuetudinem, loco temporique conveniens, necessaria, utilis, manifesta. Gehet nun irgend einem Gesetze eine von diesen Eigenschaften, in Rücksicht der Zeit oder des Ortes ab, so fängt ein solches Gesetz schon von selbst an unnütz zu werden, wenigstens nicht mehr nöthig zu seyn, und eben dadurch höret auch selbst der Wille des Gesetzgebers auf, ein solches Land verbinden zu wollen,

wollen, dem ein solches Gesetz eher schädlich als nützlich seyn würde. So wird z. B. niemand läugnen, daß die allgemeinen Reichsgrundgesetze jedermann, alle Unterthanen im Reiche, verbinden. Indessen giebt es doch einige Gegenden, wo einige derselben nicht beobachtet werden. Niemand wird aber behaupten, daß diese Gesetze um deßwillen dort keine Kraft haben, weil sie die Unterthanen nicht annehmen wollten; sondern sie sind vielmehr deßwegen nicht angenommen worden, weil das Gesetz diesem Lande nicht angemessen ist, und folglich der Gesetzgeber die Unterthanen nicht verbinden wollte, und nicht verbinden konnte. Daher sagt auch **Natalis Alexander** in seiner Kirchengeschichte, die Disciplinargesetze des Konciliums von Trient seyen darum nicht in Frankreich angenommen worden, weil sie nicht für Frankreich gemacht worden seyen. Das nemliche sagte auch der Bischoff **Beauvais** in der Versammlung, welche die Reichsstände von Frankreich im J. 1614 hielten.

Wir stoßen nun hier auf die wichtige Frage: Ist der Pabst über das Koncilium, oder ist dieses über den Pabst; welcher von beyden hat eine Auctorität über den andern? Es ist hier aber nicht sowohl um die Frage selbst, als um die Folgen zu thun. Denn ist der Pabst über das Koncilium, hat er eine größere Auctorität als dasselbe, so ist er der höchste Monarch in der Kirche, — die Koncilien sind alsdann nicht mehr nothwendig — sie haben ihre Auctorität nicht von Gott, sondern vom Pabste — die Bischöffe sind alsdann auch nur Räthe des Pabstes, aber nicht mehr rechtmäßige Richter, — der Pabst ist auch nicht mehr an die allgemeinen Satzungen der Kirche gebunden, er kann nach Wohlgefallen und Willkühr die Canones abändern und dagegen dispensiren — er kann auch von Niemand mehr gerichtet werden, und seine Curie kann von Niemand reformirt werden. — Aus allen diesem ergiebt es sich klar, wie wichtig diese Frage für das System der Catholiken ist. **Febronius** sagt, die ganze Frage beruhe auf folgenden drey Hauptpuncten: 1) Ob ein allgemeines Koncilium die vom Pabste gemachten Decrete verändern könne; 2) Ob ein solches Koncilium den Pabst und seine Curia reformiren könne; und 3) ob es den Pabst wegen Lastern und groben Fehlern absetzen könne?

Der vernünftig denkende Theil der Catholiken behauptet nun, daß die Kirche, und mithin die allgemeinen Koncilien, welche dieselbe repräsentiren, unmittelbar über den Pabst sey. Dieses ist eine nothwendige Folge aus den ächten Grundsätzen der Catholiken, welche behaupten, daß die Kirche ihre Gewalt unmittelbar von Gott und nicht vom Pabste erhalten habe. Vermöge der Worte Christi, Matth. XVIII, 17. **Wer die Kirche nicht höret, soll für einen Heyden und Zöllner gehalten werden**, erhielt die Kirche eine Gewalt über alle ihre Glieder — mithin müssen ihr auch alle und jede Glieder gehorchen, und sich ihrer von Christo erhaltenen Gewalt unterwerfen, — nun ist aber der Pabst ein Glied in der Kirche, er ist also auch der Gewalt der ganzen Kirche unterworfen, welche größer ist, als ein einzelnes Glied; und da endlich die allgemeinen Koncilien die allgemeine Kirche sind, so ist der Pabst auch denselben unterworfen. Die Praxis der Kirche, die Lehre der Väter, und selbst die Zeugnisse der römischen Päbste, bestätigen dieses. Die wichtigeren Streitigkeiten, welche in der Kirche von jeher entstanden, wurden nicht durch den Pabst, sondern immer durch die ganze Kirche, als den letzten und höchsten Richter, ausgemacht. So wurde schon zu Zeiten der Apostel die Streitigkeit wegen Haltung des mosaischen Gesetzes, nicht durch den Petrus allein, sondern auch durch die übrigen in einem Koncilio versammelten Apostel entschieden, Apostelgesch. XV. — Zu Ende des zweyten Jahrhunderts feyerte man die Ostern in der römischen Kirche immer auf einen Sonntag. Die asiatischen Bischöffe aber feyerten sie immer luna decima quarta post novilunium, der Tag mochte fallen wie er wollte. Pabst **Victor I.** wollte diese Bischöffe, um dieser Ursache willen excommuniciren. Allein die asiatischen Bischöffe blieben bey ihrer hergebrachten Gewohnheit, und verlangten, die Sache möchte in einem Koncilio entschieden werden. Sie gingen auch wirklich von ihrer Gewohnheit nicht eher ab, als bis im Koncilio von Nicäa, also erst 150 Jahre hernach, die Sache ausgemacht wurde. — Im 3ten Jahrhunderte finden wir wieder ein ähnliches Beyspiel. Obschon der Pabst **Stephanus** die Lehre des **Cyprians**, daß nemlich die Ketzertaufe nicht gültig sey, mit allem Rechte verwarf; so wurde doch dieser Streit nicht eher für entschieden gehalten, als bis er in einem Koncilio untersucht und ausgemacht wurde. **Augustin** sagt in s. lib. 2. *contra Donatistas* c. 4. und 7. und in seinem Briefe an den **Glorius** bey dieser Gelegenheit: Restabat adhuc ecclesiae *plenariae* iudicium, ut cum ipsis iudicibus romanis causae disquisitio possit agitari. Noch viele dergleichen Beyspiele aus den ältern Zeiten, welche beweisen, daß man den Koncilien eine höhere Authorität über den Pabst zudachte, findet man bey **Febronius** *de statu Ecclesiae* gesammelt. In neuern Zeiten finden wir Beyspiele von eben diesem Grundsatze der Koncilienssuperiorität über den Pabst, in dem Koncilio von Constanz, und sogar in jenen Sessionen, welche selbst die Römer annehmen — es werden dort nemlich Vorschriften gemacht, wie der Pabst und seine Curia zu reformiren wäre. Aber wie hätte dieses geschehen können, wenn das Koncilium nicht über den Pabst wäre? In der 4ten und 5ten Sitzung heißt es: quod omnes cuiuscunque dignitatis, etiamsi *papalis* existant, decretis conciliorum generalium, universam ecclesiam repraesentantium, *obedire teneantur*. Das nemliche lehrte auch das Koncilium von Basel in der 2ten Session, welches wenigstens bis zur 25sten Sitzung allgemein als legitim anerkannt, von der deutschen Nation angenommen, und hernach selbst vom Pabste **Eugen IV.** approbirt worden ist. Noch merkwürdiger ist das neueste Beyspiel von dem Koncilio zu Trient. Als **Luther** in Deutschland öffentlich auftrat, und seine Religionsgrundsätze bekannt machte, wurde er vom Pabste **Leo** verdammt. Allein die Streitigkeiten nahmen hierdurch noch kein Ende, sondern alle die dabey interessirt waren, selbst **Luther**, verlangte, daß man die Sache in einem Generalconcilio untersuchen und entscheiden möchte. Dieser Satz von der Superiorität der allgemeinen Koncilien über den Pabst, war also sogar in jenen Zeiten, wo das Ansehen des Pabstes so sehr gestiegen war, noch allenthalben als ausgemacht richtig anerkannt. Ja selbst die damaligen Päbste erkannten diese Wahrheit, und äußerten die nemlichen Grundsätze; z. B. **Clemens VII.**

in seinem Schreiben an Franz I. König von Frankreich, und Paul III. in seiner Convocationsbulle vom Jahr 1544, wo er also sagt: Celebrandum esse Concilium, ad dissidia tollenda, et heresin dissolvendam, summe necessarium semper duximus. Alle diejenigen Sätze Luthers, welche Leo verdammt hatte, wurden wieder neuerdings in dem Koncilio verhandelt. — Aber das alles wäre gewiß nicht geschehen, wenn die Entscheidung des Pabstes allein hinreichend, und das Generalkoncilium nicht der höhere Richter wäre. Endlich wurde auch auf diesem Koncilio eine Reformation der römischen Curia vorgenommen, und dadurch wieder ein neuer Beweis gegeben, daß der Pabst nicht über dem Koncilio sey, sondern unter ihm stehe. — Was nun in den 3, 4 ersten Jahrhunderten der Kirche, als recht und nothwendig anerkannt wurde, das muß auch noch jetzt als recht und nothwendig anerkannt werden, besonders wenn die Sache noch von der Art ist, daß sie nicht nur in jenen ersten, sondern durch alle Jahrhunderte hindurch und überall und allgemein so anerkannt würde. — Wir sagen also mit dem besten Recht, daß die allgemeinen Koncilien eine Authorität über den Pabst haben, und daß dieser denselben unterworfen ist.

Nun entstehet die Frage, kann ein Generalkoncilium den Pabst citiren, ihm den Proceß machen, und ihn nach Befinden der Umstände gar absetzen? Um diese Frage recht zu verstehen, muß ich vorläufig bemerken, daß hier nicht die Rede von dem Fall ist, wo der Pabst zweifelhaft — oder in eine Ketzerey verfallen ist — oder wo wir vermöge eines Schisma in der Kirche mehrere Päbste hätten. — Denn daß die Generalkoncilien in solchen Fällen den Pabst citiren können, und er erscheinen müsse, ja auch abgesetzt werden könne, dieses beweisen schon die Koncilien von Constanz und Basel, die in Rücksicht dieses Grundsatzes allgemein angenommen worden sind — und eben dieses erhellet auch aus allem dem, was kurz zuvor für die Superiorität der Kirchenversammlungen über den Pabst angemerkt worden ist. Es ist hier die Frage nur von dem Falle, wenn wir einen sichern, unbezweifelten, und von der ganzen Kirche angenommenen Pabst haben, und dieser wegen einem ärgerlichen Lebenswandel angeklagt wird, ob er abgesetzt werden könne — ferner ob im Falle, wo das Koncilium den Pabst aus wichtigen Ursachen citire, er unter der Strafe der Absetzung erscheinen müsse? Und auf diese Frage antworten die richtiger denkenden catholischen Canonisten, — daß ein solcher Pabst sich vor dem Koncilio stellen, und verantworten müsse, und daß er auch nach Befinden von demselben abgesetzt werden könne.

Die Gründe für diese Meynung sind folgende: 1) Jeder Unterthan kann von seinem Obern wegen Verbrechen und Lastern citirt werden, er muß erscheinen, er kann auch geurtheilt und gestraft werden; nun aber ist der Pabst ein Unterthan der ganzen Kirche, die Generalkoncilien repräsentiren die ganze Kirche, sie sind über den Pabst, er muß derselben also auch Rechenschaft geben, muß auf geschehene Citation erscheinen, und wenn er schuldig gefunden wird, sich auch Strafe und Absetzung gefallen lassen. 2) Wenn die Kirche dieses Recht über den Pabst nicht hätte, so bezögen sich alle die Unordnungen und Fehler, die daraus in der Kirche entstünden, auf Christum, den Stifter der Kirche, weil er derselben kein Mittel hinterlassen hätte, wodurch sie sich von einem Oberhaupte befreyen könnte, das durch seinen schlechten Lebenswandel der Kirche Aergerniß giebt. 3) Erhellet die Wahrheit dieser Meynung aus dem Verfahren des 8ten allgemeinen Konciliums, das im J. 869. zu Constantinopel gehalten wurde, und im 21sten Canon also sagt: Si Synodus universalis congregata fuerit, et facta fuerit etiam de sancta Romanorum Ecclesia quaevis ambiguitas vel controversia; opportet venerabiliter et cum convenienti reverentia de proposita quaestione sciscitare et solutionem accipere, aut proficere aut profectum facere, non tamen audacter sententiam dicere, contra summos senioris Romae Pontifices. Dieser Canon sagt also deutlich, daß das Koncilium könne die Sache des Pabstes untersuchen, darüber urtheilen und sentenziiren, nur solle das nicht audacter geschehen. Den nemlichen Grundsatz stellte auch das allgemeine Koncilium von Constanz auf, da es in der 4ten Sitzung sagt: Sacrosancta Synodus in spiritu S. legitime congregata, et universalem ecclesiam repraesentans, potestatem a Christo immediate habet, cui quilibet cuiuscunque dignitatis — *etiamsi papalis* existat, obedire tenetur in his, quae pertinent ad fidem, et extirpationem dicti schismatis, et reformationem generalem ecclesiae Dei in *Capite* et membris; und hernach wieder in der 5ten Sitzung: Quod quicunque, cuiuscunque conditionis, status, dignitatis — *etiamsi papalis* — qui mandatis aut praeceptis huius sacrae Synodi, et *cuiuscunque alterius concilii generalis* legitime congregati .... obedire contumaciter contempserit, nisi resipuerit, condignae poenitentiae subiiciatur etc. Diese beyden Decrete wurden nachher auch noch von dem allgemeinen Baseler Koncilium in der 2ten Sitzung confirmirt.

So deutlich diese Decrete sind, so viele Mühe geben sich die Päbstlichgesinnten, um sie nicht zu verstehen. Sie haben besonders drey Gründe dagegen einzuwenden; nemlich 1) gegen den Text selbst, 2) gegen die von den richtiger denkenden Canonisten gemachte Auslegung derselben, und 3) gegen die Authorität der beyden angeführten Sessionen.

Was das erste anbelangt, so wurde der Text von Zeiten des Konciliums an, bis in das J. 1683 eben so gelesen, wie er oben angeführt worden ist. Aber im J. 1683 stand Schellstrade auf, brachte ein anderes Document zum Vorschein, und sagte in einem besonders über die 4te und 5te Sitzung des Constanzer Konciliums geschriebenen Buche: die Decrete dieses Konciliums seyen im Koncilio zu Basel corrumpirt worden; man habe dort zu dem Decrete der 4ten Sitzung noch die Worte: et reformationem generalem ecclesiae Dei in *Capite* et membris, interpolirt; der Beweis hievon sey offenbar, weil diese Worte nicht in den schriftlichen Acten des Constanzer Konciliums angetroffen würden. Um das Schelmenstück des Schellstrade zu entdecken, wäre es schon genug, wenn ich hier nur das bemerkte, daß vor ihm niemand in der ganzen christlichen Welt, ja daß man selbst auch nicht einmal zu Rom dieses Decret anders gelesen habe, als es oben angeführt wurde. Wer mag so unverschämt seyn, einem ganzen Koncilio eine solche Untreue aufzubürden, als sey es offenbar mit einer Verfälschung umgegangen? Alle Exemplarien von Schellstrade lesen so, und selbst diejenigen, die nur bey dem

Koncilio zu Constanz, nicht aber zu Basel gegenwärtig waren, citiren das Decret eben so, und mit denselben Worten, wie es oben angeführet wurde, z. B. Petrus de Alliaco und Gerson, die zu Zeiten des Basler Konciliums noch lebten. — Wenn nun auch dieses Decret zu Basel wäre interpolirt worden, wie konnten dann jene handschriftlichen Acten solcher Personen, die gar nicht auf dem Koncilio erschienen waren, verfälscht werden? Es läßt sich nicht einmal vernünftiger Weise denken, daß ein ganzes allgemeines Koncilium eine solche Verfälschung vorgenommen habe, daß alle auf demselben versammelte Personen so niedrig dachten, um zu diesem Betruge einwilligen zu können, und daß auch nicht ein einziger rechtschaffener, Wahrheit liebender Mann zugegen gewesen wäre, und gegen diese Verfälschung protestirt hätte. — Die Römer würden sich gewiß dagegen gewehrt haben, sobald sie es gewahr geworden wären; und ohne daß es die Römer merkten, hätte die Verfälschung nicht vorgenommen werden können, man müßte denn annehmen, daß diese schlauen Füchse auf einmal in Maulthiere metamorphosirt worden wären. — Endlich wird ja in dem Decrete der 5ten Sitzung des Konciliums von Constanz, ebendasselbe — ja es wird noch mehr als in der 4ten Sitzung gesagt, und Schellstrade gestehet selbst ein, daß dieß Decret der 5ten Session nicht corrumpirt sey. — Warum denn also eine Verfälschung des Decrets der 4ten Session, da beyde, da eine eben so rechtmäßig als die andere ist. Daß blos in einigen römischen Exemplarien, wie Schellstrade behauptet, diese Worte: et reformationem generalem etc nicht stehen, hieraus folgt noch nicht, daß alle übrigen interpolirt wären. Im Gegentheile scheint es vielmehr, daß die römischen Copisten diese Verfälschung veranstaltet haben — dieses läßt sich wenigstens eher und leichter denken, als daß ein ganzes Koncilium hier habe einen Betrug spielen wollen.

Der zweyte Einwurf, welchen die Ultramontaner gegen die Decrete der 4ten und 5ten Sitzung machen, bestehet hierin: sie sagen, das Koncilium von Constanz sey in Rücksicht dieser beyden Sessionen auch öcumenisch, weil damals nur diejenigen Bischöffe und Cardinäle zugegen waren, die dem Pabste Johannes XXII anhingen. Allein eben diese, welche diesem Pabste anhingen, machten die ganze Kirche aus: denn ihm hingen die deutschen, römischen, niederländischen, französischen, die polnischen und englischen Bischöffe, und selbst der Kaiser an. Den andern Päbsten aber, nemlich dem Benedict und Gregor, hing nur ein Theil der Kirche von Spanien und Arragonien an; und da die Ultramontaner die 8te, 14te und 15te Sitzung des Constanzer Konciliums, als legitim und öcumenisch ansehen, obgleich in demselben keine andern Bischöffe und Cardinäle zugegen waren, als eben die, welche bey der 4ten und 5ten Session waren — warum wollen sie diese beyden Sitzungen nicht als legitim annehmen, warum wollen sie dieselbe, aus Abgang der gehörigen Zahl von Bischöffen, als nichtöcumenisch verwerfen, da sie doch die 8te, 14te und 15te Session als öcumenisch annehmen? Endlich da die Union in diesem Koncilio zu Stande gekommen war, wurden ja alle Decrete desselben noch einmal abgelesen, und darauf selbst vom Pabste Martin V. approbiret, der zugleich in einer besonders hierüber herausgegebenen Bulle, das ganze Koncilium als öcumenisch erklärte. — Eben diese Decrete wurden hernach im Koncilio zu Basel wieder vorgelesen, und in der 2ten Session neuerdings approbiret — dieses Koncilium aber wird allgemein als öcumenisch (bis zur 25sten Sitzung) anerkannt.

Der 3te streitige Punct betrifft endlich den Sinn der Decrete der 4ten und 5ten Sitzung. Die Ultramontaner sagen nemlich: Das Koncilium zu Constanz versammelte sich, um das Schisma der Päbste zu vertilgen — mithin beziehen sich seine Decrete blos auf den Fall eines Schisma's, nur auf den Fall, wo mehrere zu gleicher Zeit Päbste seyn wollen; sie beziehen sich aber nicht auf den Fall, so wir nur Einen, und einen sichern und rechtmäßigen Pabst haben. Allein das ist falsch. Das Koncilium kam nicht blos allein zusammen, um das Schisma zu heben, sondern wie es sich selbst darüber erklärte, aus folgenden drey Ursachen: a) Um das Schisma der Päbste zu heben, b) um die eingeschlichenen Irrlehren zu verdammen, und c) was hier die Hauptsache ist — zur Verbesserung der Kirchenzucht in Haupt und Glieder, ob generalem reformationem — und als das Koncilium von Basel diese Decrete bestätigte, hatte die Kirche einen rechtmäßigen Pabst.

Aus allen diesen Gründen zusammengenommen, wird nun ein jeder Unbefangener überzeugt seyn, daß die allgemeinen Koncilien eine Auctorität über den Pabst haben, daß sie denselben wegen groben Fehlern citiren, über ihn urtheilen, sprechen, und nach Befinden selbst absetzen können. Aber man fragte nun hier weiter: Kann denn auch wohl ein besonderes römisches Koncilium den Pabst wegen seinem schlechten Lebenswandel absetzen? Hierüber sind die Meynungen der catholischen Canonisten getheilt: ich führe daher die Gründe der beyden Theile an, und halte mich vorzüglich an Neller, der zuerst diesen Satz behauptete. Seine Gründe sind folgende: 1) Vermöge der alten Kirchenzucht konnte ein Provincialkoncilium den Metropoliten wegen seinen Fehlern absetzen, also kann das auch ein besonderes römisches Koncilium. Dagegen sagen nun Andere: Es ist zwar richtig, daß eine Provincialkirchenversammlung den Metropoliten nach Befinden absetzen konnte, aber daraus folgt noch nicht, daß eine römische Provincialsynode den Pabst absetzen könne. Denn der Pabst ist nicht allein Metropolit der römischen Provinz, sondern auch zugleich der erste Bischoff, und das Haupt der ganzen Kirche; seine Absetzung ist also auch eine Sache, welche die ganze Kirche angehet. 2) Sagt Neller, wenn der römischen Provincialkirche dieses Recht nicht zustünde, so hätte Christus für dieselbe nicht hinlängliche Vorsehung gethan, sie könnte sich von ihrem schlechten Bischoffe nicht losmachen. Aber, sagen andere, das folgt noch nicht, denn die römische Particularkirche kann ja leicht dem Corps der Bischöffe die Anzeige machen, und dann wird dem Uebel abgeholfen werden. 3) Kann ja die römische Particularkirche den Pabst erwählen, also kann sie ihn auch absetzen. — Aber dieses Argument beweißt zu viel, denn es folgte daraus, daß alle Cathedralcapitel, welche den Bischoff oder Erzbischoff wählen, ihn auch wieder absetzen könnten — eine Folge, die doch Niemand zugiebt: denn nach geschehener Wahl wird der Bischoff von der ganzen Particular-, und der Pabst von der ganzen Universalkirche angenommen: so

wie also die Absetzung des Bischoffs nach geschehener Acceptation die ganze Particularkirche angehet, eben so gehet auch die Absetzung des Pabstes, wenn er einmal von der ganzen Kirche anerkannt wurde, die ganze Kirche, und nicht blos diejenigen an, die ihn erwählten.

Zum Schlusse dieser Materie von der Auctorität der Koncilien ist noch das zu bemerken, daß die Decrete der Provincialkoncilien oftmals eine Regel für die ganze Kirche ausmachen, im Falle nemlich, wo sie von der ganzen Kirche angenommen würden. Ein Beyspiel hievon haben wir im Koncilio von Sardica, das blos aus Bischöffen der lateinischen Kirche bestand, hernach aber auch von den Griechen angenommen wurde. So haben auch im Gegentheil die Lateiner viele Particularkoncilien der Griechen in ihren Kirchencodex aufgenommen, und haben also durch diese wechselseitige Annahme eine verbindliche Kraft in der ganzen Kirche erhalten.

Koncilienberufung (geistl. Recht). Das Recht allgemeine Koncilien zu berufen, stehet nach den Grundsätzen der Catholiken dem Pabste, als ein ursprüngliches und wesentliches Recht des Primats zu. Denn, sagen sie, vermöge dem Begriffe des Primats, gehöret alles das zu den wesentlichen Rechten des Primats, ohne welches die Einigkeit in der Kirche nicht erhalten werden kann: nun aber würde ohne dieses Recht des Primats die Einigkeit in der Kirche nicht erhalten werden können; es kömmt also dem Pabste das Recht zu, in Fällen wo es um die Erhaltung der Einigkeit der Kirche zu thun ist, Koncilien zu berufen. Indessen, wenn auch gleichwohl das Recht Koncilien zu berufen, ein wesentliches Recht des Pabstes ist, so ist es doch ausschließliches Recht, welches der Pabst ganz allein und ausschließlich ausüben könnte. Denn auch die Bischöffe können allgemeine Koncilien berufen, wenn es um das Wohl der ganzen Kirche zu thun ist, und der Pabst das Koncilium entweder nicht berufen könnte, oder nicht wollte, oder wenn mehrere da wären, welche sich für Päbste ausgeben, oder wenn der Pabst todt, oder wegen einer Ketzerey oder einem sonstigen Fehler abgesetzt wäre. In allen diesen Fällen können die Bischöffe unstreitig Koncilien berufen, ja sie müssen es thun, wenn es das Wohl der Kirche nothwendig erfordert. Ferner, wenn der Pabst, nachdem er zwar das Koncilium berufen hat, während der Unterhandlungen aber, aus ungerechten Ursachen abbrechen und es schließen wollte, da haben die Bischöffe wieder das Recht, das schon angefangene Koncilium fortzusetzen. Ein Beyspiel hievon finden wir im Koncilium von Constanz und Basel. Drittens kann auch jedes allgemeine Koncilium ein anderes allgemeines Koncilium bestimmen, zusammenrufen und anfangen. So hat z. B. das allgemeine Koncilium von Constanz verordnet, daß nach etlichen Jahren ein anderes allgemeines Koncilium gehalten werden sollte, welches dann auch im J. 1431 zu Basel geschahe.

Können denn auch die Cardinäle allgemeine Koncilien berufen? Diese Frage wurde zur Zeit des avignonensischen Schisma's aufgeworfen: ob nemlich im Falle, wo die Kirche durch zwey Päbste getrennt wäre, die Cardinäle ein allgemeines Koncilium berufen könnten? und sie ward damals einstimmig bejahend beantwortet. Gerson hielt damals eine Rede an den neu erwählten Pabst Alexander V. worin er sagt: Nos non vocavit Papa — ergo fuit Conciliabulum? Ridenda ratio! An Petrus convocavit quatuor prima concilia, quae leguntur in actis Apostolorum, neque Synodus Nicaena jussu Silvestri, sed Constantini convenisse legitur etc. s. l'Enfant *hist. Con. Pisani.*

Nicht nur die geistliche sondern auch die weltliche Macht hat das Recht, in außerordentlichen Fällen, Koncilien zu berufen: denn der Act der Zusammenberufung ist seiner Natur nach nichts geistliches; die Convocation gehöret zur äußern Kirchenpolizey; sie benimmt den Bischöffen ihre Freyheit zu votiren nicht, ja sie gehöret nicht einmal zum Wesentlichen eines Konciliums. So können z. B. Bischöffe, wegen irgend einer Veranlassung, gleichsam von ungefähr zusammenkommen, und wenn sie sich dann über geistliche Gegenstände berathschlagen, so halten sie ein Koncilium, obschon keine convocatio ad concilium vorangegangen ist. In den ersten Zeiten des Christenthums beriefen auch die Kaiser wirklich dergleichen Generalkoncilien. Hieher gehöret das erste Generalkoncilium von Nicea, welches Constantinus im J. 305 berief. — Das Constantinopolitanische Koncilium vom J. 381, welches Theodos der Große convocirte — das 3te ephesinische Koncilium, welches Justinian der Jüngere im J. 431. zusammenrief — das 4te Generalkoncilium von Chalcedon, das Marcianus im J. 451. versammelte — das 5te allgemeine Koncilium, das Justinian im J. 551 oder 553 zu Constantinopel zusammenrief -- das 6te allgemeine Koncilium, das in eben dieser Stadt auf Veranstaltung des Constantinus im J. 680 zusammenkam — das 7te allgemeine Koncilium von Nicea, welches die Kaiserin Irene im J. 787 convocirte, und endlich das 8te Generalkoncilium, das durch Kaiser Basilius im J. 869 nach Constantinopel zusammengerufen wurde. Da nun weder die Päbste noch die Bischöffe gegen dieses Verfahren der Kaiser, als eine Beraubung ihrer Gerechtsame protestirten, sondern vielmehr ihre Zusammenberufungen approbirten, und da es sich nicht denken läßt, daß alle diese Päbste und Bischöffe, unter denen dergleichen Convocationen vorfielen, nicht gewußt haben sollten, welche Rechte ihnen zustehen; so sagt man mit Grund, daß die Kaiser hierbey nicht sowohl factisch, als vielmehr nach dem ihnen zustehenden Rechte verfahren haben.

Der rechtliche Grund aber, aus welchem dem Regenten das Recht Koncilien zu berufen, zustehet, ist doppelt. 1) Sind sie hiezu befugt, vermöge der auf ihnen haftenden Kirchenadvocatie. Die Regenten sind Beschützer der im Staate als bürgerlich rechtmäßig aufgenommenen kirchlichen Gesellschaften, und in dieser Rücksicht sind sie verbunden, für das Wohl der Kirche zu wachen, Streitig- und Uneinigkeiten vorzubeugen, oder wenn sie entstanden sind, beyzulegen. Dieses geschiehet nun aber am besten durch Koncilien: sie haben also auch, als ein Mittel zum Zwecke, das Recht sie zu berufen. 2) Stehet ihnen das Recht auch vermöge der ihnen obliegenden Sorge für das Wohl des Staats zu; oder ex jure cavendi, vermöge dem der Regent verpflichtet ist, alles das zu beseitigen, was der bürgerlichen Wohlfahrt nachtheilig ist. Da uns nun die Geschichte, zum Schrecken, lehret, daß durch Religionszwistigkeiten das Wohl des Staats leiden kann, und schon wirklich gelitten habe, wovon die blutigen Religions-

kriege, ein fürchterlicher Beweis sind; und da ferner gegen diese Irrungen und Zwistigkeiten, die Koncilien das kräftigste Mittel sind, was man noch zur Zeit der Reformation anerkannte, indem man damals allgemein nach einem Generalkoncilium verlangte, so stehet dem Regenten auch in dieser Rücksicht das Convocationsrecht zu. Die Könige von Frankreich übten wirklich beständig dieses Recht aus, bis auf den letzten unglücklichen König — sie beriefen Nationalkoncilien, die man königliche Koncilien (*concilia regia*) nannte. Da nun Vernunft und Praxis für die Regenten in dieser Hinsicht sprechen, so muß man auch mit de Marca sagen, daß jedem christlichen Landesherrn das Recht zustehe, Koncilien in seinem Lande zu berufen; und da die ersten christlichen Kaiser, so zu sagen, die ganze christliche Welt beherrschten, so konnten sie auch Generalkoncilien berufen. Heutzutage kann der Kaiser für sich allein, zwar kein allgemeines Koncilium mehr berufen, weil sich seine Macht nicht mehr über die ganze christliche Welt erstrecket: indessen könnte das doch geschehen im Falle, wo alle christliche Fürsten und Regenten mit ihm einig wären.

Bey allem dem bleibt aber doch immer der Satz fest stehen, daß nur allein der Pabst, *in regula* und *ex authoritate ecclesiastica* das Recht Koncilien zu berufen habe, und daß den Regenten diese Befugniß nur als Schutzherren der Kirche und des Staates im Nothfalle zustehe, s. Natalis Alexander *H. C. ad Sec. IV. diss. de jure convocandi concilia etc.* Die ersten Particularkoncilien wurden von den Aposteln und Bischöffen convocirt. Die Ursachen aber, warum die 8 ersten Generalkoncilien vom Kaiser berufen wurden, sind folgende: 1) weil die Kirche damals noch kein Territorium hatte: der Kaiser mußte ihr also erst einen Platz einräumen, wo sie ihre Koncilien halten konnte; 2) weil damals der Kaiser die Reisekosten der Bischöffe besorgen mußte, und 3) weil es damals ein Kirchengesetz war, daß keine Koncilien ohne Consens des Kaisers berufen werden sollten.

Nachdem wir nun untersucht haben, wer ein Koncilium berufen kann, so müssen wir nun auch untersuchen, welche Personen zu den Koncilien berufen werden müssen. — Und da entstehet nun die dreyfache Frage: 1) Können auch weltliche Personen dazu berufen werden? 2) Welche von den geistlichen Personen können und müssen dazu berufen werden? Und 3) was haben beyde, die geistlichen und weltlichen Personen, für ein Votum auf der Kirchenversammlung?

Man kann aus vielerley Ursachen zu einem Koncilium berufen werden. a) Damit man eine Sache entscheiden helfe. b) Damit man allda blos seinen Rath gebe. c) Damit man die Versammlung beschütze, und für die äußere Ordnung sorge. d) Um den Koncilien eine gewisse Authorität zu geben. e) Um dabey zu dienen, und f) um seine Sache dort zu vertheidigen. Wenn also die Frage ist, wer zu einem Koncilium zu berufen sey, so ist die Rede blos von denen, welche ein Votum auf demselben haben. Das Votum aber ist dreyerley, nemlich entscheidendes, berathendes und Ehrenvotum (*Votum decisivum, consultativum et honorarium*). Unter **entscheidendes Votum** verstehet man die Macht etwas mit Authorität festzusetzen oder zu entscheiden. **Berathendes Votum** ist das, wo jemand nur seine Meynung über einen Gegenstand vorträgt, jedoch so, daß sie nicht mehr gilt, als die Gründe gelten, worauf er sich stützet. **Ehrenvotum** ist das, welches jemand blos in Rücksicht seiner hohen Würde gegeben wird. Wir reden hier blos allein von dem entscheidenden Votum. — Endlich ist auch das hier noch vorläufig zu bemerken, daß auf den Koncilien meistentheils zweyerley Gegenstände, nemlich entweder blos Glaubens- und Sittensachen, oder vermischte Sachen, abgehandelt werden, und daß wir hier blos von Glaubenssachen reden.

Nun ist es ein Glaubenssatz bey den Catholiken, daß die weltlichen Personen in dergleichen Verhandlung kein entscheidendes Votum haben: denn in der h. Schrift wird es nur jenen gegeben, welchen die Regierung der Kirche anvertraut ist. Bey Matth. XVIII. und Luc. X. sagt Christus nur von seinen Aposteln: wer euch höret, der höret mich — er sagt das blos allein von den Bischöffen, also nicht von weltlichen Personen. Dieses ist auch die Lehre der Väter. — Dieses beweißt auch die Praxis der Koncilien, und selbst die Zeugnisse der Kaiser. So wurde z. B. Arius nicht von Constantin dem Großen, sondern von den Bischöffen verurtheilt. — Und aus eben dem Grunde wurden die Koncilien von jeher *Conventus episcoporum*, nicht aber *Conventus laicorum* benennet.

Es entstehet nun die Frage: Können weltliche Personen doch zu einem Koncilio berufen werden, obschon sie auf demselben keine entscheidende Stimme haben? Einige verneinen, andere bejahen diese Frage. Wir machen hier einen Unterschied zwischen einem gemeinen Layen und Regenten. Jene, sagen wir, können eingeladen werden, damit sie zuhören und sehen, wie es auf dem Koncilio hergehe, oder damit sie ihre Sache vertheidigen, oder allda dienen. Was aber die Regenten anbelangt, so sind sie in aller Rücksicht zu berufen. — Dieses beweißt schon die immerwährende Praxis aller Koncilien, welche die christlichen Fürsten stets eingeladen haben. Die Regenten sind die Schutzherren der Kirche, folglich auch der Decrete, die auf den Koncilien abgefaßt werden, und um deßwillen gebührt sichs schon, daß sie zum Koncilium eingeladen werden. Wenn aber der Gegenstand, der auf einer Kirchenversammlung abgehandelt werden soll, eine *Causa mixta*, d. h. von der Art ist, daß er zugleich Bezug auf den Staat hat, dann müssen die Regenten nothwendiger Weise berufen werden: und in diesem Falle haben sie auch ein entscheidendes Votum.

Welche von den geistlichen Personen haben denn eine entscheidende Stimme, und welche von ihnen müssen also auf das Koncilium berufen werden? Es ist unter den Catholiken eine ausgemachte Sache, daß alle Bischöffe zu einem allgemeinen Koncilium berufen werden müssen, denn sie sind die *judices fidei*. Ob aber auch die Priester dahin zu berufen seyen, darüber sind sie in vier Meynungen getheilt. **Erstens** sagen einige, die Priester sind eben so wie die Bischöffe, vermöge der geistlichen Rechte, Glaubensrichter; die Entscheidungen der Bischöffe haben für sich keine Kraft, wenn nicht die Vota der Priester hinzukommen. — Diese Meynung wird aber gröstentheils als offenbar falsch verworfen. **Zweytens** sagen andere, z. B. Gerson: die Priester, die auch keine Bischöffe sind, haben ohnstreitig eine entscheidende Stimme auf den Koncilien, es mag

ihnen dieselbe aus göttlichem Rechte zustehen oder nicht — doch haben sie dieses Votum nur *cum subordinatione ad episcopos*, so daß auch das Votum der Bischöffe schon für sich, und ohne die Voten der Priester, ihre völlige Kraft haben. — Ferner, daß im Falle, wo die Priester ihr *votum decisivum* nicht *ex jure divino* hätten, es dann blos auf die Bischöffe ankäme, ob sie die Priester auf das Koncilium berufen wollten oder nicht. Die dritte Meynung bestehet darin, daß die Bischöffe nach dem gemeinen Recht (*jure ordinario*) ein entscheidendes, die Priester aber nur ein berathschlagendes Votum hätten, daß ihnen aber doch das Koncilium eine entscheidende Stimme geben könne; z. B. den Cardinälen, Aebten, noch nicht consecrirten Bischöffen, und den Deputirten der Bischöffe. Die vierte Meynung ist endlich die, daß die Bischöffe nur allein eine entscheidende Stimme auf dem Koncilio, die Priester aber nur ein Ehrenvotum hätten. Die dritte Meynung ist die gemeinste, und zugleich durch die Praxis am mehrsten bestätigte.

Koncilienbestättigung (geistl. Recht.) Man theilet im geistlichen Rechte die Bestättigung überhaupt in authoritative, ratificirende und declarative ein. Unter authoritativer Confirmation verstehet man jene Art von Bestättigung, wodurch man einer Sache die Rechtskraft giebt; und ohne welche kein Gesetz eine Verbindlichkeit auflegt. Ratificirende Bestättigung ist diejenige, wodurch man eine Sache genehmigt, jedoch so, daß die Sache selbst keine innere Kraft durch diese Ratification erhält. Declarative Confirmation ist endlich jene, wodurch man erkläret, daß die gehörige Ordnung bey einem Geschäfte beobachtet worden sey. Daß man eine von diesen drey Arten von Confirmation, dem Pabste in Rücksicht der Koncilien zugestehen müsse, das folgt aus der Idee des Primats, und der allgemeinen Koncilien, die die ganze Kirche mit ihrem Haupte vereinigt vorstellen. Die Bestättigung des Pabstes ist hier in Praxi auch wichtig, weil es viele giebt, welche die päbstliche Confirmation für nothwendig halten, und also die Decrete einer Kirchenversammlung ohne vorausgegangene Bestättigung des Pabstes nicht annehmen würden; wie es wirklich dem Koncilio von Pisa, dem von Constanz und Basel ergieng. Um hier also allen Entschuldigungen und Ausflüchten vorzubeugen, wodurch man sein Verfahren gegen die Satzungen eines Konciliums rechtfertigen könnte; so ist die päbstliche Confirmation nöthig, wohlgemerkt, wenn die Decrete des Konciliums Glaubens- und Sittenlehren betreffen — denn von allem übrigen ist hier die Rede nicht.

Aber welche Art von Bestättigung kommt denn dem Pabste zu? Daß seine Bestättigung, keine authoritative sey, das folgt aus dem ganzen Systeme der Catholiken. Christus gab der Kirche und seinen Aposteln, nicht blos allein dem Petrus, sondern dem ganzen hierarchischen Körper, die Macht zu lösen und zu binden; die Koncilien haben also ihre Macht nicht vom Pabste, sondern von Gott, folglich erhalten auch ihre Decrete ihre innere, ihre verbindende Kraft nicht von der päbstlichen Bestättigung; diese Confirmation ist also auch nicht authoritativ, sondern nur declarativ, wodurch nemlich der Pabst bekräftigt, daß alles ordentlich auf dem Koncilio hergegangen sey. Bossuet *defens. cler. Gal.* T. 3. P. 3. c. 8. Petrus de Marca, Lonvy, Dupin. Wenn die Bischöffe, welche nicht auf dem Koncilio gegenwärtig waren, den Decreten desselben beytreten und darin consentiren, so heißt ihr Beytritt auch Confirmation — welches so viel als eine Genehmigung derselben ist. Und eben so ist auch die Confirmation des Pabstes zu verstehen; denn er tritt nicht deßwegen bey, als wenn er den Verordnungen des Konciliums eine neue innere Kraft gebe; sondern seine Bestättigung ist eigentlich nur Genehmigung (*acceptatio*), sie ertheilet den Decreten nur eine äußere Kraft.

Wenn der Pabst auf einem Koncilio gegenwärtig ist, so bedarf es keiner neuen Confirmation: dieses gilt auch auf den Fall, wo er nicht persönlich, sondern nur durch seinen Gesandten gegenwärtig ist, und präsidiret. Es wollten zwar einige Canonisten behaupten, daß auch hier der Pabst noch eine besondere Bestättigung ertheilen müßte, damit das Koncilium Gültigkeit habe. — Aber ihre Meynung ist offenbar falsch, wie aus den Acten aller Koncilien erhellet, welche jederzeit, so bald einmal der Schluß gefaßt war, gleich ihre ganze verbindende Rechtskraft hatten. Als das Koncilium von Trient, wo der Pabst nicht persönlich, sondern nur durch seine Legaten präsidirte, geschlossen war, foderte man zwar noch eine Bestättigung vom Pabste, aber man hielt es doch auch zugleich für richtig und gewiß, daß das Koncilium auch ohne päbstliche Confirmation gültig, und seine Decrete rechtskräftig wären, wie dieses aus dem Schlusse erhellet, den der Cardinal Lotaringius vorlas.

Es entstehet hier nun die Frage: Ist nach dem Systeme der Catholiken auch die Bestättigung des Landesherrn nöthig oder zuläßig? Zur geistlichen **Rechtskraft** der Koncilienschlüsse ist die Bestättigung des weltlichen Regenten nicht nöthig; denn diese hat die Kirche und die Koncilien von Gott, und nicht vom Regenten. Würde man aber sagen, daß die Confirmation des Landesherrn auch zur geistlichen Rechtskraft der Koncilienverordnungen nöthig sey; so müßte man auch sagen, die Kirche hätte ihre geistliche Gewalt von dem Regenten und nicht von Gott, was aber nach dem Kirchensystem und allen Grundsätzen der Catholiken offenbar falsch ist. Die geistliche Macht verbindet vielmehr alle und jede ohne Unterschied, wessen Standes sie auch immer sind. Damit aber die Koncilien in ihren Schlüssen auch eine äußere und zwingende Kraft erhalten mögen, so ist die Bestättigung des Fürsten nöthig. Diese Bestättigung giebt aber den Decreten in Glaubenssachen keine geistliche Kraft, keine *firmitatem ecclesiasticam*, sondern eine äußere Gültigkeit; sie giebt ihnen nur die Kraft und das Ansehen bürgerlicher Gesetze, damit die Uebertreter auch mit weltlichen Strafen belegt werden können: die Regenten sind also hier nicht *conditores legum*, sondern nur *executores dogmatum et decretorum fidei*. Zollwein *P.* I. *q.* 3. §. 4. Bossuet *defens. cler. gal.* C. 10. Wenn aber die Koncilienverordnungen von der Art sind, daß sie auch auf das Bürgerliche einen Einfluß haben, oder *res mixtas* betreffen, so verhält sich die Sache mit der Bestättigung des Regenten ganz anders. Hier ist seine Confirmation **nothwendig**, indem die Bischöffe hierin nicht allein zu erkennen haben, sondern die Regenten auch im strengen und wahren Sinne Mitrichter sind.

In Rücksicht der päbstlichen Confirmation der Provincialkoncilien, stellte Gratian neue Grundsätze auf, die der ältern Kirchenzucht gerade zuwider sind, (*distinct.* 18. *in ppo.*) Die Veranlassung hiezu war ihm diese: In den ersten Zeiten der Kirche mußten jährlich zwey Provincialconcilien gehalten werden. (*Canon apostolicus* 38. und *Can.* 5. *conc. Nicaeni*) Gratian sahe nun wohl ein, daß nicht alle diese Provincialkoncilien vom Pabste confirmirt worden seyn konnten; weil der Pabst so viele Koncilien, die jährlich zweymal gehalten wurden, ohnmöglich alle untersuchen konnte, was doch immer zur Bestättigung derselben voraus nöthig ist. Aber er fand auch, daß durch die falschen Decretalen, die er *distinct.* 17. *can.* 1, 2 und 5 eingerückt hat, die Auctorität der Provincialkoncilien eingeschränkt würde. Diese beyden Umstände wollte er mit einander vereinigen (weil er die Falschheit der Decretalen des Isidors nicht einsahe, und also das was sie sagen, beybehalten zu müssen, glaubte) und machte dann diese Distinction: Episcoporum concilia invalida sunt ad definiendum et constituendum, non autem ad corrigendum. — Dieses ist aber ein ungeheurer Fehler gegen die ganze Kirchengeschichte, und gegen die Macht, welche die Bischöffe bekommen haben. — Ob also die päbstliche Bestättigung für die Provincialconcilien absolut nöthig sey oder nicht — das ergiebt sich nun leicht aus dem Grunde, worauf diese Distinction beruhet.

Die Diöcesansynoden bedürfen keine päbstliche Bestättigung, wie dieses selbst Benedict XIV. in s. Buche *de Synodo dioecesana* lib. 13. eingestehet.

Koncilienpräsidium (geistl. Recht.) Zur rechtlichen Feyer eines allgemeinen Konciliums, das die Kirche mit ihrem Haupte vorstellen soll, erfodert man, daß der Pabst entweder in Person oder durch seine Gesandten demselben präsidire und es dirigire. Ob aber dieser Vorsitz, dieses Präsidium, gerade zur Wesenheit einer Kirchenversammlung gehöre, darüber ist man nicht einig. L'Avocat in s. *tract. de Concil.* behauptet z. B. daß das Präsidium nicht wesentlich nöthig sey, daß also aus Abgang des Präsidiums, das Koncilium noch nicht null und nichtig sey. — Bailly in s. *tract. de Ecclesia* und die meisten älteren Canonisten, behaupten aber das Gegentheil. Man kann aber wirklich sagen, daß das Präsidium nicht zur Wesenheit der Kirchenversammlung gehöre. Denn in der Schrift geschieht keine Meldung davon, und Christus verspricht seiner Kirche seinen Beystand auch ohne einen Präsidenten. Die Ordnung kann durch die Stimmensammlung auch ohne Präsidenten erhalten werden — so können die Bischöffe z. B. übereinkommen, einen Notarium oder Diacon zu erwählen, der die zu verhandelnden Sachen vortrage, und die Stimmen sammle, wo denn auf diese Weise alles ohne Präsidium in der besten Ordnung fortgehen könnte. Dieser Meynung waren auch die Bischöffe auf dem Koncilio zu Basel. Denn wie uns Joannes *de turre Cremata* erzählet, so wollten sie die Gesandten des Pabstes Eugen IV. nicht annehmen, weil, wie sie sagten, ein allgemeines Koncilium auch ohne einen Präsidenten gültig gehalten werden könnte. Im strengen Sinne ist also das Präsidium nicht nothwendig. Daß es aber der Vernunft und Ordnung gemäß sey, erhellet schon daraus, weil alle Völker bey ihren Zusammenkünften einen erwählten, der die Berathschlagungen dirigirte. Zudem war dieses auch beständig in der Kirche gebräuchlich: was aber überall, und zu jeder Zeit beobachtet worden ist, das ist als eine Regel anzusehen — und wir sagen daher, die Koncilien müssen in *regula* einen Präsidenten haben.

Das Amt des Präsidenten bestehet darin, daß er 1) die zu verhandelnden Sachen vortrage, und seine Meynung zuerst sage; 2) daß er die Versammlung dirigire, und sie bey ihrer Pflicht erhalte; und 3) daß er die Stimmen sammle, den Schluß fasse, und unterschreibe.

Es entstehet nun die Frage: wem kommt das Präsidium auf den Koncilien zu? Um diese Frage ordentlich zu beantworten, muß vorläufig bemerkt werden, daß man eine doppelte Art von Präsidium zu unterscheiden habe, nemlich einen Ehren- und einen Autoritätsvorsitz. Der Ehrenvorsitz (*praesidium honoris sive protectionis*) ist der, welcher jemanden wegen seiner besondern Würde zustehet, und ihm darum gestattet wird, daß er die Versammlung beschütze, und ihre äußere Ordnung erhalte. Der Authoritätsvorsitz (*praesidium authoritatis seu iurisdictionis*) ist aber der, welcher jemanden das Recht ertheilt, die einem Koncilio eigenen Gegenstände zur Berathschlagung zu bringen, seine Meynung zu sagen, ein entscheidendes Votum zu geben (s. Koncilienberufung), die Stimmen zu sammeln, den Schluß zu fassen, und das was allgemein beschlossen worden ist, durch seinen Beytritt zu bestättigen, und zu unterschreiben; das *praesidium iurisdictionis* enthält also die Pflichten eines Richters. Nach diesen Voraussetzungen bemerken wir nun, daß es die allgemeine Meynung der Catholiken sey, daß den Regenten das Ehren- und Schutzpräsidium zustehe, vermöge dem die äußere gute Ordnung, die Ruhe und die Stimmfreyheit der Bischöffe ungestört erhalten wird. Denn alles dieses gehört blos zur äußern Ordnung, es hat keinen Einfluß auf die blos geistlichen Geschäfte, und die Regenten haben dieses Recht als Advocaten der Kirche. Das Authoritäts- oder richterliche Präsidium kömmt aber dem Regenten nicht zu, sondern nur den Hierarchen. Denn zu diesem Präsidium wird erfordert, daß man auch in Glaubenssachen ein entscheidendes Votum habe; dieses haben aber die weltlichen Regenten, nach den Grundsätzen der Catholiken nicht, sie können also auch dieß richterliche Präsidium nicht haben. 2) Muß das Präsidium von der nemlichen Art seyn, als die Macht dessen ist, der präsidirt — nun haben aber die Regenten blos eine weltliche und keine geistliche Macht, also rc. Dieses erhellet nun auch 3) aus der beständigen Praxis der Kirche. Constantin wollte sich auf dem Koncilio zu Nicäa nicht eher niedersetzen, als bis ihm die Bischöffe dieses erlaubten, wie Socrates in s. Kirchengesch. 1 B. 9 C. erzählet. Als Theodorus und Valentianus ihre Gesandten auf das dritte allgemeine Koncilium schickten, so schrieben sie unter andern diese merkwürdigen Worte an die Kirchenversammlung: Candidianum praeclarissimum religiosorum domesticorum comitem, ad vestrae Sanctitatis congregationem mittimus, sed ea lege et conditione, ut circa fidei controversias nihil commune habeat; nefas enim est, ut qui Cathalogo episcoporum adscriptus non est, negotiis ecclesiasticis et consultationibus sese immisceat. — Ast prospiciat, ne studia dissensionesque perturbent, ut singuli inoffense

proponere valeant. Aus diesen Deklarationen der Kaiser, so wie aus den übrigen Gründen erhellet nun, daß der richterliche Vorsitz in den Koncilien, allein den Geistlichen zukomme. Es verstehet sich aber hier von selbst, daß hier blos von Glaubenssachen die Rede ist; denn wenn die in der Kirchenversammlung zu verhandelnden Gegenstände einen Bezug auf den Staat haben, so stehet es dem Regenten offenbar zu, das Koncilium in diesen Stükken zu dirigiren.

Wem von den geistlichen Personen stehet aber das Recht des Präsidiums zu? Die Beantwortung dieser Frage fließt schon aus der Natur der Sache. Demjenigen stehet nemlich das Präsidium zu, der in der Versammlung vor andern einen Bezug hat; also in Diöcösankoncilien, den Bischöffen, in Generalkoncilien aber dem Pabste. Denn ihm kömmt, kraft seines Priorats zu, über die ganze Kirche zu wachen, und für die Einigkeit derselben zu sorgen; da nun die Generalkoncilien gerade auch zu diesem Zwecke, nemlich um die Einigkeit der ganzen Kirche zu erhalten, oder sie wieder herzustellen, zusammenberufen werden, so muß auch ihm das Recht zustehen, in denselben zu präsidiren. Es gehöret dieses um so mehr zu den Rechten des Pabstes, womehr es sich geziemt, daß das sichtbare Oberhaupt der Kirche, ihr in ihren Versammlungen vorstehe. Für diesen Satz spricht auch die Praxis der Kirche. Petrus de Marca *de concord. sacerd. et Imper.* L. 5. C. 3. Thomassin. *diss.* 10 *ad Synod. Ephesin.* Kraft dieses Präsidiums hat der Pabst das Recht, die Sachen, welche abgehandelt werden sollen, vorzutragen, und seine Stimme zuerst zu geben. Dieses Recht gründet sich auf die apostolische Tradition, nemlich auf den Hergang in der Apostelgesch. XV. wo Petrus den Vortrag machte, und seine Meynung zuerst sagte. Ein Beyspiel, dem alle nachherige Koncilien folgten, wie zu sehen ist bey Petrus de Marca a. a. O. 8 C.

Indessen ist doch dieser Vorzug des Pabstes nicht so zu verstehen, als ob das Koncilium keine Freyheit hätte, als müßte es, wenn der Pabst sein Votum einmal gegeben hat, demselben blindlings folgen.— Nein, denn die Bischöffe sind ja selbst Richter in den Koncilien, und der Ausspruch des Pabstes hat alsdann erst seine Wirkung, wenn die übrigen Bischöffe seinem Votum freywillig beygetreten sind. Das Recht, den Vortrag zu machen, kommt zwar dem Pabste zu; aber da er nicht der einzige Herr in der Kirche ist, so folgt, daß auch den Bischöffen das Recht zu proponiren auf den Koncilien zustehe. Wenn z. B. der Pabst anstatt die Kirche zu reformiren, dieselbe noch mehr in Unordnung setzen wollte; in diesem und dergleichen ähnlichen Fällen haben die Bischöffe nicht allein das Recht, sondern es erfodert es auch ihre Pflicht, daß sie für das Wohl der Kirche Sorge tragen, und die zu verhandelnden Sachen proponiren. Endlich giebt es auch Fälle, wo ein jeder Bischoff das ganze Präsidium auf einem Generalconcilium führen kann. Z. B. wenn der Pabst zweifelhaft ist — wenn er nicht erscheinen kann, oder nicht erscheinen will — wenn er das Präsidium von sich schieben, oder gar das Koncilium aufheben wollte, um die Reformation seiner Curie zu verhindern. In allen diesen Fällen können die Bischöffe das Koncilium auch ohne Präsidenten anfangen, oder das schon angefangene ohne Präsidenten fortsetzen, oder auch einen andern Bischoff zum Präsidenten erwählen. Beyspiele hievon finden wir in dem Koncilio von Basel, Constanz und in der 5ten allgemeinen, nemlich der 2ten Constantinopolitanischen Kirchenversammlung. Hier wollte der Pabst Vigilius, ohngeachtet der geschehenen Einladung, nicht präsidiren; die Bischöffe fuhren daher ohne Präsidenten fort; und niemals wurde dieses Koncilium als ein Acephalum verworfen. Der Pabst ist zwar der erste, aber nicht der einzige Bischoff in der Kirche; denn gleichwie, wenn der Pabst gestorben ist, nicht die ganze Kirche, sondern nur der römische Stuhl entledigt ist, so ist auch die in einem Koncilio versammelte Kirche, durch die Abwesenheit des Pabstes nicht selbst, sondern nur das Präsidium ist erledigt.

Koncilium (geistl. Recht, vergl. mit Kirchenversammlung.) Die Art und Weise, wie diejenigen, welchen die geistliche Macht in der Kirche anvertraut worden ist, dieselbe in Ausübung bringen können, ist zweyerley. Sie üben nemlich diese Macht entweder einzeln, ein jeder für sich, oder zweytens gemeinschaftlich versammelt aus. Diese Versammlung wird eine **Kirchenversammlung** genennet. In der lateinischen Kirche drückte man dieses durch *Concilium* aus, von *Considendo* oder von *con* und *cilio* oder *Concalando*, d. h. *convocando* oder *conciendo*, nemlich von dem griechischen Worte καλειν oder συγκαλειν rufen, zusammenrufen, oder von *Consilium* oder *Considium*, *distinct.* 15. *Can.* 1. § 7. bey Gratian. Was die Lateiner Koncilium nannten, das druckten die Griechen durch *Synodus* aus. Gratian a. a. O. Das Wort Koncilium hat selbst bey den profanen Schriftstellern sehr verschiedene Bedeutungen; ohne mich aber hierbey aufzuhalten, will ich den Leser blos auf du Fresne's Glossarium unter dem Art. Concilium verweisen, und hier die Bedeutungen bemerken, welche es in der Kirche hat. Es bedeutet nemlich 1) den Ort, wo man sich zum Gottesdienste versammelt; denn man nannte die hiezu bestimmten Gebäude oder Kirchen in den ältern Zeiten *Concilia*, *Synodi*, und besonders *Concilia Martyrum* Lib. 1. tit. 3. *Cod. de Episcop. et Clericis.* 2) Bedeutet es den Ort oder die Stadt, wo die Concilien gehalten werden sollten. Benedict XIV. *de Synodo dioecesana;* und 3) war dieses Wort auch von jeher, von jeder Versammlung der Geistlichen gebraucht, wenn auch nicht gerade eine Berathschlagung der Zweck ihrer Zusammenkunft war. In diesem Sinne braucht Hieronymus dieses Wort, *in Commentar. ad Cap.* 8. *Zachar.* wo er die Zusammenkunft der Mönche zum gemeinschaftlichen Gebete, *Concilia* nennet. Jetzt verstehet man unter dem Ausdrucke **Koncilium** blos allein eine Zusammenkunft oder Versammlung geistlicher Personen, um von geistlichen Dingen zu handeln.

Man theilet die Koncilien ein 1) überhaupt in blos kirchliche, und vermischte Koncilien (*Concilia mere ecclesiastica et mixta*). Es war nemlich schon in den ältern Zeiten der Kirche gebräuchlich, daß die Bischöffe zu den Reichsversammlungen gezogen wurden, und dabey einen vorzüglichen Rang und Ansehen hatten. So bestand z. B. zu Constantinopel eine gewisse Anzahl von Bischöffen, welche mit dem dortigen Bischoffe im Rathe des Kaisers saßen. Thomasin *in vet. et nov. eccles. discipl.* P. 2.

P. 2. L. 3. C. 46. Eben so gieng es auch bey der fränkischen Nation unter den Carolingern und Merovingern, wo die vorzüglichsten Stände des Reichs, und die Bischöffe, von den Königen mit zur Reichsversammlung gezogen wurden; Ballnz *diss. de Capitularium Regum Francor. dignitate, authoritate et usu, tam in rebus ecclesiasticis quam politicis*, als Vorrede zu den Capitular. der fränkisch. Könige, und Peter de Marca L. 6 C. 24. dergleichen Versammlungen nun nannte man *Concilia mixta*, oder *Synodos regias* – Man vermuthet aber immer ein solch vermischtes Koncilium, a) wenn man ließt, daß zu jener Zeit, wo bey der fränkischen Nation dergleichen Comitien gehalten wurden, nicht nur die Reichsstände, sondern auch die Bischöffe in einer Reichsversammlung gegenwärtig gewesen waren; b) wenn bey dergleichen Reichsversammlungen nicht blos über Reichs-, sondern auch über Kirchenangelegenheiten berathschlagt wurde. Ein blos kirchliches Koncilium ist nun aber dasjenige, wo geistliche Personen zusammen kommen, um sich blos über geistliche und kirchliche Angelegenheiten zu berathschlagen.

II) Theilt man die blos kirchlichen Koncilien ein in allgemeine und besondere Koncilien (*Concilia generalia et particularia*). Ein allgemeines Koncilium ist dasjenige, wozu alle Bischöffe der ganzen Welt berufen wurden. Wenn sich diese in einem Koncilio versammeln, so stellen sie die ganze oder allgemeine Kirche vor, darum heißt auch ihre Versammlung, *Concilium generale vel universale vel oecumenicum, plenarium. magnum.* Obschon die Ausdrücke *concilium oecumenicum* und *universale*, an und für sich das nemliche bedeuten, so ist doch dem Ausdrucke: *Oecumenicum*, durch den Gebrauch eine grössere Bedeutung beygelegt worden, als dem Ausdrucke: *universale*. Denn unter *Concilium oecumenicum*, verstehet man allein ein solches allgemeine Koncilium, welches rechtmäßig gehalten, und auch von der ganzen Kirche als ein solches angenommen worden ist. — Besondere Koncilien heißen jene Versammlungen, wozu nicht alle Bischöffe der ganzen Welt, sondern nur einige berufen werden. Diese sind nun

III) entweder Patriarchal- oder Primatial- oder National- oder Provincial- oder Diöcesan-Koncilien. 1) Patriarchalkoncilien sind jene, welche aus dem Patriarchen, dessen Metropoliten und deren Bischöffen bestehen. 2) Primatialkoncilien sind jene, wo sich die Bischöffe unter ihrem Primas versammeln. 3) Nationalkoncilien heißen jene, wozu alle Erz- und Bischöffe einer ganzen Nation, z. B. von Deutschland, oder Spanien rc. unter ihrem Patriarchen oder Primas sich versammeln. 4) Provincialkoncilien nennet man jene, wo die Bischöffe einer ganzen Provinz sich unter dem Vorsitze ihres Metropoliten versammeln; 5) endlich ist ein Diöcesankoncilium eine Versammlung der Geistlichen einer Diöces, welche unter ihrem Bischoffe zusammen kommen. Die Provincialkoncilien sollten vermöge eines Decrets der Tridentinischen Kirchenversammlung *Sess.* 21. C 2. und vermöge einer Verordnung Carls V. vom J. 1548, wenigstens alle 3 Jahre einmal um Ostern gehalten werden. Die Diöcesankoncilien aber sollen nach einer andern Anordnung des Konciliums von Trient jährlich zusammen berufen werden. Beydes ist aber aus politischen Ursachen bisher unterblieben. Die Bischöffe können und wollen sich nicht immer von den Metropoliten commandiren lassen, und die Bischöffe wollen den niedern Cleris keinen Theil an der Abfassung der Diöcesanverordnungen nehmen lassen. Außer diesen giebt es noch 6) Koncilien, die zu keiner der bisher angeführten 5 Gattungen von Koncilien gehören; dergleichen waren die Koncilien der römischen Bischöffe, die zugleich Provincial- und Diöcesankoncilien waren.

IV) Endlich werden die Koncilien eingetheilt in adprobirte und reprobirte (*concilia adprobata et reprobata*). Adprobirte Koncilien sind jene, welche die Kirche durch ihr Ansehen bestätigt hat. Reprobirte sind aber jene, welche die Kirche wegen irgend einem Fehler niemals angenommen hat. Hieher gehören das *Concilium Mediolanense* von 355, — *Sirmiense* von 357. — *Ariminense* von 359 — das *Ephesinum* wo Eutiches verdammt wurde, das *Constantinopolitanum* vom J. 754, und ein anderes vom J. 861. Die reprobirten werden nun wieder eingetheilt in ganz oder völlig oder nur zum Theile reprobirte Koncilien. Hieher gehören das *Concil. Constantinopolitanum* I. vom J. 381, welches nach dem Zeugniß Gregors des Großen 4 B. 31 Br. nur in jenen Stücken von der römischen Kirche angenommen wurde, in welchen es gegen den Macedonius verfuhr. — Ferner das *Concil. chalcedonense* V. vom J. 451, wie Leo der Große 61. und 62. Br. bezeugt. Drittens das *Concil. Nicaenum* II. vom J. 787. in Betreff des 2ten Canons, der in Deutschland nicht angenommen wurde. Viertens rechnen die Ultramontaner noch hieher, das *Concil. Constantiense*, in Rücksicht der 4ten und 5ten Sitzung, und das *Basileense* in Rücksicht der 3ten Sitzung. Allein das Koncilium von Constanz ist bis auf die 25te Session als ökumenisch von Frankreich und Deutschland angenommen, und so wie auch das Basler Koncilium, selbst von römischen Päbsten bestättiget worden. Natalis Alexander hat in seiner *H. E. diss.* 8. *ad Sec. XV.* die Gründe der Ultramontaner meisterhaft widerlegt. — Fünftens gehöret noch hieher das *Concil Lateranense* V. vom J. 1512, wo verschiedenes gegen die Rechte des Landesherrn statuirt wurde. Es beriefen sich zwar immer noch einige Römischgesinnte auf dieses Koncilium als ökumenicum; aber es ist so wenig, daß es selbst manche Ultramontaner geradezu eingestehen, oder doch wenigstens sagen, es sey zweifelhaft, ob es ökumenisch sey oder nicht.

Die Catholiken sind alle darin mit einander einig, daß die Einsetzung der Koncilien von den Aposteln (Apostelgesch. 15 C.) herrühre. Aber wenn man nun fragt, haben die Apostel dieses Koncilium blos nach ihrem menschlichen Gutbefinden, und nach dem Beyspiele anderer Gesellschaften, oder auf Befehl Christi gethan? so waren die Meynungen getheilt. Der Pseudoisidor und jene, die auf ihn schwuren, sagten, die Apostel hätten dieses aus blos menschlichem Antriebe gethan. Heutzutage aber nimmt man es, als die wahrscheinlichere Meynung, fast allgemein an, daß die Koncilien eine göttliche Anordnung seyen. Denn sagt man: 1) die Apostel sind vermöge der Verheißung des Heilandes, von dem h. Geiste in allem dem belehret worden, was zur Ordnung der Kirche nöthig ist; da nun die Koncilien hiezu vieles, ja das meiste beytragen, so muß

es ihnen auch anbefohlen worden seyn. 2) Haben die Apostel von Christo gehört, daß es Irrungen in der Kirche geben werde, und daß sie dieselben entscheiden sollten. Da nun die Apostel dergleichen Irrungen in Koncilien entschieden, so ist es auch höchst wahrscheinlich, daß ihnen Christus auch zugleich die Art der Entscheidung, nemlich durch Koncilien, vorgeschrieben habe. 3) Hat Christus selbst die Streitigkeiten an seine Kirche verwiesen, bey **Matth.** XVIII. wo er zugleich versprach, daß er denjenigen beystehen und sie regieren wolle, die sich in seinem Namen versammelten, um die Streitigkeiten abzuthun. 4) Endlich beweißt selbst die Redensart, deren sich die Apostel bey dem ersten Koncilium bedienten, daß sie die Koncilien für göttlichen Ursprungs hielten, denn sie sagten bey der Abfassung ihres Schlusses: **Es hat dem Heil. Geiste, und uns gefallen etc.** Apostelgesch. XV, 28. Sie glaubten also, daß der Heil. Geist ihnen als Bischöffen oder Vorstehern der Kirche, in diesem Koncilio beygestanden habe.

Damit ein Koncilium als öumenisch anerkannt werde, hierzu wird erfordert, daß es rechtmäßig zusammen berufen, celebriret, und approbiret worden sey. s. **Koncilienberufung** und **Koncilienbestätigung.** (51)

Koncis (*concis*), ist eine aus dem Französischen entlehnte Redensart, um damit die gedrängte Kürze des Stils zu bezeichnen. In die französische Sprache ist dieser Ausdruck aus der lateinischen übergegangen, wo *concisio verborum* die Kürze der Worte, und *concisae sententiae* kurzgefaßte Gedanken sind. Das in diesem Ausdruck liegende Bild bezieht sich darauf, daß der Schriftsteller, der sich der Kürze befleißigt, allen unnöthigen Ueberfluß hinwegschneiden muß. Man vergleiche den Artikel **Präcision.** (23)

Konderyn (Numismat.), eine Japanische Scheidemünze, die den zehnten Theil von einem Mas (deren zehen auf einen Theil, der ungefähr einem holländischen Thaler gleich kommt, gehen) ausmacht. (34)

Konditor s. **Conditor.**

Kondolenzschreiben s. **Condolenzschreiben.**

Kondor (*Vultur Gryphus* Linn.). Im Artikel **Geyer** ist bereits unter dem Namen **Cuntur** dieses großen Raubvogels gedacht, aber auch zugleich des Ungewissen, das noch in seiner Geschichte herrscht, erwähnt worden. **Molina** giebt uns in seiner Naturgeschichte von Chili folgende gewissere Nachrichten von ihm:

Das Wort **Kondor, Condor** (Cuntur ist falsch,) womit man allgemein diesen ungeheuren Geyer belegt, stammt aus der peruanischen Sprache ab, die Chileser nennen ihn **Manque**; er ist ohne Widerrede einer der größten Bewohner der Luft. **Linne** giebt von ihm die Flügelbreite auf 16 Fuß an; die größten aber, welche **Molina** sah, hatten nur 14 Fuß und einige Zoll. Der Körper, welcher an Größe den Königsadler weit übertrifft, ist mit schwarzen Federn bekleidet, außer dem Rücken, welcher ganz weiß ist. Der Hals ist mit einem Halsbande geziert, welches auf einen Zoll breit ist, und aus längern weißen Federn besteht. Der Kopf ist nur mit kurzem Wollhaare bedeckt; die Augen sind schwarz mit rothbrauner Iris; der Schnabel ist vier Zoll lang, dick, gekrümmt, an der Wurzel schwarz und an der Spitze weißlich. Die ersten Schwungfedern sind gewöhnlich zwey Fuß neun Zoll lang, und haben vier Linien im Durchmesser. Die Schenkel sind zehn Zoll acht Linien lang, die Beine aber nur sechs Zoll. Die Füße sind mit vier sehr starken Zehen versehen; die hintere Zehe ist ungefähr zwey Zoll lang, hat nur ein Gelenke und eine schwarze Kralle, welche 11 Linien lang ist; die übrigen Zehen haben drey Gelenke; die mittlere ist ohne die Kralle fünf Zoll 10 Linien lang; die übrigen beyden Zehen sind etwas kürzer und gleichfalls mit starken Krallen versehen. Der Schwanz ist ungetheilt, und im Verhältnisse des Vogels klein. Das Weibchen ist etwas kleiner als das Männchen (bey Raubvögeln ist es sonst der umgekehrte Fall) und von brauner Farbe. Das Genick desselben ist mit einem kleinen Federbusche geziert, der Hals aber ist ohne Halsband.

Die Kondors nisten an den Seiten der steilsten Berge unter hervorragenden Felsen; sie legen zwey Eyer, welche größer sind als Putereyer und von weißer Farbe. Ihre gewöhnliche Nahrung ist das Fleisch von Thieren, welche sie todt finden, oder selbst tödten, und sie vertreten in dieser Rücksicht die Stelle der Wölfe, welche in Chili fehlen; sie fallen Schaaf- und Ziegenlämmer, ja oft sogar Kälber an, wenn sie solche von ihren Müttern entfernt finden; ihrer mehrere vereinigen sich dann, fallen auf das Kalb, welches sie sich ausersehen haben, senkrecht herab, umgeben es mit ihren ausgebreiteten Flügeln, hacken ihm die Augen aus, damit es nicht entfliehen kann, und zerfleischen es in einem Augenblicke. Die Einwohner suchen alle mögliche Mittel hervor, um diese Lufträuber zu vertilgen; einige derselben strecken sich der Länge nach auf die Erde, und lassen sich mit einer frischen Ochsenhaut bedecken. Die Kondors halten diese für abgeledertes Vieh und fliegen herbey, um zu fressen; alsdann ergreifen die hingestreckten Leute mit großer Geschwindigkeit die Füße derselben, indem sie ihre Hände mit starken Handschuhen versehen haben, andere zu diesem Zwecke versteckte Personen laufen eiligst zur Hülfe herbey, und schlagen die Geyer todt. Mit mehrerer Sicherheit umgeben andere einen kleinen Platz mit Pallisaden und legen ein Stück Luder hinein. Die Geyer, welche sehr scharf riechen und sehen, fliegen sogleich selbst hinzu, und fressen sich so voll, daß sie in einem so engen Raume nicht wieder auffliegen können, und werden also von den verborgen gewesenen Leuten todtgeschlagen. Wenn sie sich erst in einer gewissen Höhe befinden, so fliegen sie recht gut, wenn sie sich auch gleich recht voll gefressen haben, und steigen so hoch, daß sie nicht größer, als eine Taube, zu seyn scheinen. (39)

Kones, s. **Gelübde.**

Konessirinde (*Nerium antidysentericum*) Ruhrstillender Oleander, s. **Oleander.**

Konfect. s. **Confect.**

Konferenzen casuistische, s. **Kloster Conferenzen.**

Konfessio, s. **Confessio.**

Konfirmatio, s. **Confirmatio.**

Konfus, s. **Verworren.**

Konfutatio, s. **Widerlegung.**

Konger, Kongeraal, ein Synonym des Meeraals (*Muraena Conger* Linn.), s. **Muräne.**

Kongeries, s. **Kumulatio.**

Kong=pu, ist bey den Chinesen das Tribunal der öffent-

lichen Gebäude. Jedes Tribunal hat seine eigenen Geschäfte, die ihnen dergestalt angewiesen sind, daß immer eins das andere im Zaume hält. Sind es aber Sachen von großer Wichtigkeit, so treten ihrer mehrere zusammen, und fassen einen gemeinschaftlichen Schluß. Dieses gegenwärtige Tribunal hat die Aufsicht über alle öffentlichen Gebäude, königlichen Palläste, Festungen, Landstraßen, öffentliche Tempel, Landhäuser, Begräbnisse, Brücken, Thürme, Triumphbögen, Dämme, schiffbare Flüsse, Seen, Canäle u. dgl. Man siehet hieraus, daß seine Geschäfte von einer ausgedehnten Weite sind, und daß es mit verschiedenen andern Tribunalien, z. E. dem Kriegstribunal, oftmals in Conferenz treten muß. Es sind ihm vier andere Collegien subordinirt, von denen alles bis zur Besichtigung vorbereitet wird. Jedes hat seine eigenen Geschäfte. Den Oberaufseher dieses Tribunals ernennt der Kaiser selbsten, der ihm von allem Bericht erstatten muß. Dieser wird aus der obersten Classe der Mandarins erwählt, welche **Ko-Laas** oder **Kolawen** genannt werden (s. diesen Art.). (22)

Kongregation, s. Congregation.

Kongruenz (Rhetorik und Poetik). Zu dem lebendigen Ausdruck (von welchem unter **Lebendig** gehandelt werden wird) in der Beredsamkeit und Dichtkunst, oder, zu der Uebereinstimmung der Töne und des ganzen Gangs der Rede mit dem Inhalte erfordert **Adelung** (vom deutschen Stil Th. I.) zweyerley, erstlich **Kongruenz**, zweytens (nachahmende) **Harmonie**. Von der letzten wird unter **Nachahmend** geredet werden. Was die **Kongruenz** (ein von **Adelung** erfundenes Kunstwort) betrift, so wird darunter die Aehnlichkeit des artikulirten Tons mit dem unartikulirten, welchen er bezeichnet, verstanden. Will man in der Auswahl der Ausdrücke darauf Rücksicht nehmen (will man den Donner rollen, die Waffen klirren, den Bach murmeln lassen); so kann dies zur Schönheit des Stils beytragen, in sofern es nicht zu sehr gesucht und gehäuft wird, in sofern man sich solcher Worte, deren Schall unedle und niedrige Nebenbegriffe erweckt, enthält, und in sofern man nicht in die Spielereyen verfällt, welche **Onomatopöien** (s. diesen Artikel) heißen. (23)

Kongrus, κογγρος, ein Synonym des Meeraals (*Muraena Conger* **Linn.**) s. unter **Muräne**.

Konischgebohrter Flintenlauf (Büchsenmacher). Wenn die Seele eines Flintenlaufs im Pulversack in der hintersten Mündung weiter als in der vordersten ist, wobey man den Zweck hat, das Schrot in einer Vogelflinte besser zusammen zu halten. Die Seele des Laufes läuft also nach und nach von hinten nach vorne immer enger zusammen. Soll ein solcher Lauf konisch gebohrt werden; so muß es mit immer stärkeren Bohrern geschehen. (47a)

Konker, ist bey den Hottentoten der Name, welcher dem **Haupt einer Nation** beygelegt wird. Er ist der Befehlshaber im Kriege, tractirt über Frieden, hat den Vorsitz bey den Volksversammlungen, und hat seinen Sitz unter den übrigen Häuptern des Volks. Diese Würde ist erblich. Wenn er die Würde antritt, so verspricht er feyerlich, nichts zu thun, was gegen den Vortheil und die Freyheit des Volks ist. Es sind mit dieser Würde weder enge Einkünfte, noch persönliche Ehrenbezeugungen verbunden, außer daß er eine kupferne Krone trägt, s. **Kraal**. (22)

Konkordanden, eine besondere Nelkensorte, s. **Nelke**.

Konkorden, eine Aurikelsorte, s. **Schlüsselblume**.

Konkordia, **Einweihung des Tempels derselben**. Diese Einweihung, welche jährlich am 16ten Januar gefeyert wurde, war ein vorzüglich schönes Nationalfest der Römer: denn es erinnerte sie stets wieder an die nothwendigste Bürgertugend, welche allein einen Staat erhält.

Dieß war nemlich eben der Tempel, den **Camillus** bey einem schrecklichen Tumulte, wo das Schicksal des Staats auf der Spitze stand, und er zum Dictator erwählt war, der Göttin Eintracht gelobte, wenn es ihm gelingen würde, die Gemüther zu versöhnen, und den Tumult zu stillen.

Die Erbitterung war daher entstanden, weil die Patricier zuerst dem Volke es abschlugen, daß eben sowohl einer aus den Plebejern, als einer von den Edlen fähig seyn sollte, die höchste Würde eines Consuls zu bekleiden.

Da nun dieser fürchterliche Streit durch wechselseitiges Nachgeben beygelegt, und das Verhältniß des Senats zum Volke, und des Volks zum Senate, aufs neue festgestellt war, wurde der Konkordia dieser Tempel errichtet, dessen Einweihung auf den 16ten Jänner fiel.

Zufälliger Weise wurde also beym Eintritt eines jeden Jahres dieß schöne Fest gefeyert, das die Gemüther zu sanftern Empfindungen stimmte, und zugleich das römische Volk in seiner eigenen Geschichte lesen ließ.

Der Tempel lag auf einer Anhöhe, wo er gleichsam die Stadt übersah, und diente zugleich zu den Versammlungen und Berathschlagungen des Senats in den wichtigsten Staatsangelegenheiten.

Von diesem Tempel der Konkordia, der am Abhange des kapitolinischen Berges stand, sind jetzt noch acht jonische Säulen mit dem Gebälke übrig, worauf die Inschrift steht, der Senat und das Volk haben diesen Tempel, der vom Feuer verzehrt war, wieder hergestellt.

Nichts ist reitzender, als der Anblick dieser Ruinen, wenn man den zum Theil grünbewachsenen Abhang des kapitolinischen Berges, zwischen einer Reihe von schattigen Bäumen, hinaufgeht, und hinter dem dunklen Grün diesen Tempel der Eintracht hervorschimmern sieht, welcher einst in dem römischen Senat die Könige der Erde in sich faßte, in welchem **Cicero** mehrere seiner Reden hielt, wo das Schicksal von Nationen entschieden wurde, und der jetzt zu der Vormauer eines kleinen Gärtchens dient, den ein Privatmann besitzt, der hinter diesen Ruinen wohnt, und auf die Säulenfüße seine Blumentöpfe hingestellt hat. Vergl. den Art. **Konkordia, die Eintracht**. (45)

Konkordirende Verse (*versus concordantes*), nennt man zwey Verse über zwey entgegengesetzte Gegenstände, welche einige Worte mit einander gemein haben, z. B.

Et canis	in filuis	venatur	et omnia	seruat.
Et lupus		nutritus		vastat.

Konkubinat bey den Römern. Dieser Artikel muß hier nachgeholt werden, weil unter **Beyschläferinnen bey den Römern** auf **Concubinat**,

worunter aber über diesen Gegenstand nichts gefunden wird, verwiesen worden ist.

Der Konkubinat war bey den Römern nach den Gesetzen erlaubt, und seiner ursprünglichen Anordnung zufolge weder schimpflich noch strafbar. Vermöge der *Lex Julia* und *Papia Poppaea* war es römischen Bürgern verstattet, Frauenspersonen, mit welchen sie keine rechtmäßige Ehe eingehen konnten, z. E. Freygelassene, Schauspielerinnen u. s. w., als Konkubinen zu haben. Vor der *Lex Papia Poppaea* (A. U. 762.) war *Concubina* und *Pellex* einerley, und keine ehrbarer, als die andre. Aber nach der Einführung dieses Gesetzes hieß diejenige Frauensperson *pellex*, welche mit einem verheuratheten Manne zusammen lebte; diejenige hingegen, welche die Beyschläferin eines Mannes war, der keine Frau hatte, nannte man mit dem ehrbaren Namen *amica* oder *concubina*, auch *convictrix*, *uxor gratuita etc.* Daher erhielt die Benennung *concubina* von dieser Zeit an eine ehrbare Bedeutung, und die Konkubine war von einer rechtmäßigen Frau (*uxor*) nur den Rechten und dem Ansehen nach unterschieden. Demungeachtet war diese Verbindung nicht gesetzmäßig (*legitima*), denn die Konkubine stand einer rechtmäßigen Frau nicht nur an Rang und an Rechten nach, sondern es wurden auch die Kinder nur für natürliche (*naturales*), nicht für gesetzmäßige (*legitimi*) Kinder angesehen. Diese Verbindung war auch sonst noch mancherley Einschränkungen unterworfen. Es durften nur Personen von niedriger Herkunft, oder solche, die vorher schon mit ihrem Körper ein unrühmliches Gewerbe getrieben hatten, oder die von einem öffentlichen Gericht verurtheilt worden waren u. dgl., als Konkubinen gebraucht werden. Daher nennt Ovidius, die Liebeshändel mit solchen Frauenspersonen *Venerem tutam et concessa furta*, weil man sich dadurch, nach der *Lex Julia de adulteriis*, des Verbrechens der Schändung nicht schuldig machte. Aber der Konkubinat war nicht mit solchen Frauenzimmern erlaubt, gegen welche das Verbrechen der Schändung Statt fand (*si femina erat talis, ut in eam stuprum committeretur*), nemlich mit einer Freygebohrnen (*ingenua*) Jungfrau oder Witwe von unbescholtenem Lebenswandel. Daher trat auch bey solchen Frauenzimmern, die nicht eigentlich ihr Stand für das Konkubinat bestimmte, der Konkubinat nicht eher ein, als bis sie selber für Konkubinen sich erklärten. Im gegenseitigen Falle wurden sie vielmehr für rechtmäßige Ehefrauen angesehen. Auch durfte derjenige, welcher eine rechtmäßige Frau hatte, keine Konkubine halten. Und es verdiente allezeit den größten Tadel bey den Römern, wenn ein Mann mehrere Konkubinen unterhielt, oder eine Frauensperson von mehr als einem Manne zur Konkubine sich gebrauchen ließ.

Weil der Konkubinat keine gesetzlichen Wirkungen hatte, so legten sich die Römer, welche ihren Kindern aus der rechten Ehe keine Stiefmutter geben, und denselben von der Erbschaft nichts entziehen wollten, nach dem Tode ihrer rechtmäßigen Gattinnen oft Konkubinen bey. Dieses thaten selbst einige Kaiser, z. B. Vespasian, Antonin der Fromme und Marcus Aurelius.

Nach der Einführung des Christenthums hörte der Konkubinat nach und nach auf. Constantin der Große suchte diese Gewohnheit zuerst abzubringen, nachdem sie so sehr überhand genommen hatte, daß er durch die strengsten Verordnungen derselben kaum Schranken zu setzen vermögend gewesen war. Sie dauerte noch zu Justinians Zeiten fort, und scheint im Orient erst durch den Kaiser Leo den Weisen abgeschafft worden zu seyn. Im Occident aber erhielt sie sich noch eine geraume Zeit.

Uebrigens hieß es *contubernium*, wenn ein freygebohrner Mann, mit einer Frauensperson außer der Ehe zusammen lebte. (45)

Konnexio, s. Chrie, Verbindung, Zusammenhang.

Konni, der Landesname des *Abrus precatorius* L.).

Konobee (*Conobea Aubl.*). Eine Pflanzengattung aus der zweyten Ordnung der vierzehnten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Didynamia Angiospermia*), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch fünfspaltig; Krone zweylippig; Staubfäden zweymächtig; Kapsel einfächrig, vierklappig, vielsaamig.

Man kennt nur Eine hierher gehörige Art, die

Wasserkonobee (*Conobea aquatica*, Aublet *Gujana*, 2. p. 639. tab. 257. Wild. *spec. pl.* III. p. 344. Wächst an den Ufern Gujana's. — Eine krautartige niederliegende Pflanze. Stengel viereckig knotig. Blätter gegenüber, nierenförmig, spitzig, gezähnt, stengelumfassend. Blüthestiele aus den Achseln, einblüthig, länger als die Blätter. Blüthen blau. Nach Schreber sind die Blüthen folgendergestalt gebaut: Kelch einblättrig fünfeckig, bleibend, fünfspaltig, mit fast eyförmigen, zugespitzten, aufrechten Abschnitten. Krone einblättrig, rachenförmig: Rohr lang, allmählig erweitert; Saum zweylippig; obere Lippe aufrecht, ausgerandet; untere Lippe dreyspaltig: der mittlere Abschnitt größer, hohl. Staubfäden vier, zwey länger, alle aus dem Blumenrohre entspringend: Beutel pfeilförmig. Stengel: Fruchtknoten rundlich; Griffel fadenförmig, haarig; Narbe zweylappig. Kapsel rundlich, einfächerig, vierklappig. Saamen sehr viele, klein, länglich, gestreift, einem rundlichen Saamenboden angeheftet.

Konradskraut, ein Synonym des gemeinen oder durchstochenen Johanniskrautes (*Hypericum perforatum* L.); sonst wird das *Hypericum Androsaemum* mit diesem Namen belegt. Unter dem Namen Kunradskraut, womit ältere Botaniker diese Gattung bezeichnen, werden wir die im Artikel Johanniskraut fehlenden Arten suppliren. (39)

Konrey (Etaminwäscher), ein Gestelle, worüber der Etamin und andere leichte wollene Zeuge appretirt werden, daher sie auch Appreturmaschine genannt wird. Es ist ein länglich viereckiges Gestelle, 8–10 Fuß lang, halb so hoch und breit, aus Säulen und starken Planken zusammengesetzt. Das Gestelle ist zuweilen auf den Seiten mit Brettern verschlagen, damit diese die Hitze zusammen halten. Auf den beyden schmalen Seiten liegen auf den Pfosten, in ihren Zapfenlagern Walzen. Jede hat auf dem einen Ende einen vorspringenden Zapfen, worauf ein Kreutz oder eine Kurbel befestigt werden kann, um damit die Walzen bequem umzudrehen. In der Mitte sind noch drey kleine Walzen, die triangelförmig liegen. Auf die beyden großen Walzen wird das Zeug von der einen zu der andern aufgerollt, erst auf die eine, und dann

wird es zwischen den 3 kleinern Walzen ober- und unterwärts durchgezogen, und nach der zweyten großen Walze geleitet, auf welche es währender Appretur aufgerollt wird. Die beyden großen Walzen können daher auch nach Erforderniß abgenommen werden, aber die drey kleinern sind unbeweglich in dem Gestelle befestigt. Unten auf dem Fußboden im Gestelle ist ein Ofen, von einem vierkantigen hohen Mauerwerk angebracht, das 3 Fuß ins Gevierte weit, und 2 Fuß tief, oben aber offen ist. In dieses Mauerwerk werden glühende Kohlen gelegt, und das leichte Zeug darüber konreyet. (47a)

Konsektarien, s. Consectarium.

Konsistorialvogel, heißt in manchen Gegenden der Truthahn, weil er oft bey Schmäusen, welche zu Ehren der Superintendenten oder anderer Consistorialpersonen gegeben werden, als Braten dienen muß. (39)

Konstantins-Ritter, s. Constantins-Ritter.

Konstitutionen der Apostel, s. *Constitutiones apostolicae.*

Konstitutionen der Päbste. Sind jene Gesetze oder Verordnungen, welche der Pabst über kirchliche oder geistliche Angelegenheiten macht. Sie sind in Rücksicht ihres Inhalts sehr verschieden, und haben diesem gemäß auch verschiedene Benennungen. Einige heißen Decrete, solche Verordnungen nemlich, welche die Päbste freywillig, *ad nullius consultationem* gemacht haben. Cap. II. X. *de his quae fiunt a Praelato sine consensu Capituli.* Andere heißen Decretalen (*decretales epistolae*), welche *ad alicujus consultationem* ausgefertigt werden. Drittens werden auch verschiedene päbstliche Konstitutionen, Dogmen genannt, und zwar jene, welche auf Glaubens- und Sittensachen Bezug haben. *Can. penult. de Consecrat. distinct.* 5. Viertens heißen andere Interdicte, die etwas verbieten, und endlich fünftens, Sanctionen, wenn sie zugleich eine Strafe auf die Uebertretung setzen.

Die päbstlichen Disciplinarkonstitutionen gehen entweder die ganze Kirche, alle Christen an, oder sie beziehen sich nur auf einzelne Particularkirchen. Jene verbinden allgemein, diese aber verbinden nach dem Willen des Gesetzgebers, nur einzelne Kirchen, es sey denn, daß eine solche Konstitution in ein allgemeines Gesetzbuch, und zwar *authoritate publica* aufgenommen worden wäre.

Ferner sind die allgemeinen Disciplinarverordnungen, die der Pabst ergehen läßt, entweder nur *resuscitationes canonum antiquorum*, oder sie sind wirklich ganz neue Gesetze. Zu beyden hat zwar der Pabst, nach katholischen Grundsätzen ein Recht, aber es ist in Praxi ein großer Unterschied zwischen beyden. Denn da in der Kirche kein Dominat Statt hat, und also die Disciplinargesetze jedesmal den Umständen einer jeden einzelnen Kirche angemessen seyn müssen, und da ferner niemand besser als der Bischoff einer jeden Dioces, darüber urtheilen kann, ob ein neues Gesez den besondern Umständen seiner Kirche angemessen sey; so kann das Recht der Päbste, allgemeine Gesetze zu machen, jenes Recht der Bischoffe nicht ausschließen, vermöge dessen sie befugt sind, die neuen Gesetze zu untersuchen, ob sie seiner Kirche angemessen, ob sie ihr nützlich oder schädlich sind, und ob sie dieselben also annehmen oder verwerfen müssen. Die Bischöffe haben also hierbey das Recht, sich solchen neuen Gesetzen und ihrer Einführung zu widersetzen (*jus interveniendi pro nonreceptione illarum legum*); ja es ist sogar ihre Schuldigkeit, und man vermuthet immer in dergleichen Fällen, daß der Pabst diese oder jene Particularkirche, der seine Verordnung nicht passend ist, und wohl gar schädlich seyn würde, nicht habe verbinden wollen. Sollte er aber eigensinnig auf die Beobachtung eines solchen Gesetzes dringen, so kann sich der Bischoff auf sein Recht berufen, und die Einführung desselben auf alle mögliche Weise verhindern. Im Falle, wo der Pabst kein neues Gesetz macht, sondern nur die alten Canones wieder resuscitirer, so sind die Bischöffe schon mehr verbunden, dieselben anzunehmen, weil sie selbst kraft ihres Amtes schon zur Resuscitation der alten Canonen verbunden sind. Doch müssen sie dieselben nicht annehmen, wenn der Nutzen oder die Nothwendigkeit ihrer Kirchen hierin einen Nachlaß erfordert. Tritt aber der Fall nicht ein, dann muß der Bischoff die alten wieder geltend gemachten Kirchenverordnungen annehmen und befolgen. Indessen bleibt es doch ausgemacht, daß die Bischoffe, wenn nicht wichtige Ursachen entgegen stehen, sowohl die neuen Gesetze, als auch die Resuscitationen der alten Canonen, annehmen müssen. Denn es wäre ungereimt, wenn man auf der einen Seite behaupten wollte, der Pabst sey vermöge seines Primats berechtigt, ja sogar, wenn es nöthig ist, verpflichtet, allgemeine Gesetze zu machen, und dann wieder auf der anderen Seite sagen wollte, man sey nicht verbunden, dieselben anzunehmen. Gewiß, bey dergleichen Grundsätzen würde die Einigkeit, das Band der Kirche, nicht lange bestehen können.

Damit aber die päbstlichen Konstitutionen eine verbindende Kraft haben, so sind ihnen folgende vier Eigenschaften nöthig. — 1) Dürfen sie der Kirche nicht nachtheilig seyn. *Can.* 7. *distinct.* 19., *Can.* 6. u. 9. *Caus.* 25. *q.* 1., und *Cap.* 6. *X. de praebend. et dignit.* — 2) Dürfen sie den Rechten eines Dritten, und vorzüglich den Rechten der Regenten nicht präjudiciren, weil das Beste der Kirche mit dem Besten des Staats nicht im Widerspruche stehen kann und darf. *Can.* 8. *distinct.* 9. und *Cap.* 9. *de clericis conjug.* Wie weit selbst **Gregor**, wenigstens seiner Meynung nach, von der Kränkung der Rechte eines Dritten entfernt war, erhellet aus seinen Worten, wo er sagt: *Sicut jura nostra volumus servare, ita et aliorum illibata manere volumus.* — 3) Dürfen diese Konstitutionen den guten hergebrachten Gewohnheiten nicht zuwider seyn, wie selbst **Leo** *in epistola ad Cerularium* behauptet; bey **de Marca** *concord. S. et* 2. *J. lib. C.* 16. *lib.* 3. *C.* 7. und *lib.* 4. *C.* 6 *n.* 3. — 4) Endlich dürfen die päbstlichen Verordnungen kein Geschäft betreffen, das nicht zur päbstlichen Gerichtsbarkeit gehöret, sonst sind sie nicht verbindlich. Wir haben zwar auch päbstliche Konstitutionen in Civilsachen, die *vim legis* haben, aber diese verbinden nicht als päbstliche Verordnungen, sondern nur darum, weil sie die Regenten angenommen, und zugleich zu Landesgesetzen gemacht haben. Die Päbste selbst gestehen es ein, daß sie keine Gewalt in Civilsachen haben. *Cap.* 13 *de judiciis*, *Cap.* 7. §. 2. *de Appell.*, und *Cap.* 7. *qui filii sunt legitimi.* Einige päbstliche Konstitutionen sind sogar durch Reichsgesetze verworfen, z. B. das *Cap.* 4. *Venerabilem*, *de*

Electione, wo sich der Pabst das Recht anmaßen will, den erwählten Kaiser zu examiniren und zu rejiciren; ferner das *Cap. 6. X. de voto et voti redempt.* und die *Clementina un. de jurejurando*. Siehe die *Constitutio imperii* vom J. 1338., bey Schmaus *in Corp. jur. publ. academ.*

Hieraus ergiebt sichs nun, was von dem römischen Curialstil zu halten sey, vermöge dessen, eine neue allgemeine päbstliche Verordnung, wenn sie nur zu Rom, an den gewöhnlichen Plätzen, durch den *Cursor apostolicus*, und unter der Aufschrift: Urbi et Orbi, angeheftet ist, auch schon allgemein in der ganzen Kirche verbindlich seyn soll. Denn außer dem, daß hier, die zur verbindlichen Kraft, eines jeden Gesetzes nöthige Eigenschaft, nemlich die hinlängliche Bekanntmachung desselben, fehlet und also dem Uebertreter immer die *excusatio non sufficientis promulgationis* oder *ignorantiae* übrig bleibt; so streitet diese Praxis auch wider das Recht der Bischöffe, und gegen das landesherrliche Placet (s. diesen Art.): denn die Bischöffe sind berechtiget und verpflichtet, zu untersuchen, ob eine solche Konstitution ihrer Kirche nützlich oder schädlich sey; und die Landesherren allein (nicht aber ihre Untergebenen) können es bestimmen, ob eine päbstliche Bulle mit der Landeswohlfahrt bestehen könne oder nicht; und so kann also die römische Promulgation eines neuen Gesetzes nicht eher, außer dem römischen Staate, und außer der römischen Diöces verbindlich seyn, als bis sie der Bischoff und Landesherr genehmigt, und ihren Untergebenen hinreichend bekannt gemacht haben. Es ist dieser Curialstil ein Auswuchs des mittleren finsteren Zeitalters, wovon man in den vorhergehenden Zeiten nichts wußte. Vermuthlich entstand er im 11. und 12. Jahrhunderte, nemlich von da an, wo sich die Päbste das Recht, oder vielmehr das Unrecht anmaßten, die Fürsten vom Throne zu stoßen. Weil sich niemand getraute, dem Fürsten die Excommunicationsbulle zu überbringen, so hielten es die Römer für hinlänglich, wenn sie die Bulle zu Rom angeschlagen hätten. Dieser Schleichweg der Curie, wodurch man dem landesherrlichen Placet, und den Exceptionen der Bischöffe gegen jene neuen Konstitutionen ausweichen will, und wodurch die gegründeten Rechte eines Dritten Gefahr laufen, ist also gänzlich zu verwerfen. (51)

Konsumtion, wird im Seewesen der Abgang genannt, welchen ein Schiff an allem, was daran und darauf gehört, wie Segel, Taue, Pulver, Bley, u. dgl. leidet. Der Schiffschreiber bemerkt denselben in seinem Buche genau, um ihn bey seiner Rückkunft, aus den Magazinen wieder ersetzen zu können. (46)

Konsumtionsauflagen, s. Accise.

Kontaderseide (Handlung), eine Art Nähseide, die man bey gewissen Arbeiten, der aus Grenada zubereitenden Nähseide vorzieht. Man darf sie nicht mit Contailles, einer Art Floretseide von der schlechtesten Beschaffenheit, verwechseln. (47a)

Kontaisch, s. Kantaisch.

Kontakia, s. Contacia.

Kontant, ist der Rand der Schiffe über dem Kordon.

Kontanten (Handlung), sind Zettel, auf welchen die Ladung aller Waaren eines Schiffes, das aus der See zurückkömmt, nebst den Namen derjenigen, die sie erhalten, verzeichnet stehen. (47a)

Kontentio, s. Contentio.

Konteretambord (Schiffbau), ist ein krummes dreyeckigtes Holz, welches den Hintersteven mit dem Kiel verbindet.

Konteretrake, verbindet den Kiel mit dem Vordersteven. (46)

Konterfät, **Konterfey**, ist ein veraltertes (aus dem französischen *contrefaire* entstandenes) Wort, womit man ehedem ein Gemälde, Abbildung, Bildniß, vornehmlich Portrait (s. dieses Wort) bezeichnete, so nach der Natur verfertigt worden. Man sagte auch konterfeyen, abkonterfeyen, statt abbilden. Ein halbes Konterfät war ein Bildniß im Profil. (23)

Kontermarsch, s. Contremarsch. Kontermarsch der Griechen. Man will vermittelst des Kontermarsches Front nach dem Rücken zu machen; eine Bewegung, welche die gewöhnlichen Vorfälle im Kriege sehr oft erfordern. Ohnstreitig ist dieses am leichtesten zu bewerkstelligen, wenn jeder Soldat ein Rechts oder Linksum kehrt euch (μεταβολη επι δορυ, επι τον πολεμιον; μεταβολη απ' ουρας, επι πολεμιον) macht; aber unmöglich konnte — da das erste Glied aus handfesten, kraftvollen Leuten, und das letzte, aus erfahrnen, die Ordnung zu halten suchen mußten, bestand — die damalige Tactik eine Bewegung gut heißen, welche jenes zum letzten, und dieses zum ersten Gliede machte. Es war also nothwendig, dem Feinde immer eine Front entgegen zu setzen; und dieses erhielt man entweder durch eine gewöhnliche halbe Schwenkung des Ganzen (περισπασμος), oder durch die damals üblichen Kontermärsche. Sie waren folgende:

Ἐξελιγμοι, ἐξελιγμος, ἐξελιξις. Soll der *) gezeichnete Trupp cdhi, dessen Fronte cd ist, kontermarschiren, so machen die Soldaten in cd eine halbe Wendung, damit sie die entgegengesetzte Front bekommen, die in em marschiren, nach den punctirten Linien, auf ihre Stellen in ιμ, die in gn nach γν u. s. f. Besonders hieß dieser Kontermarsch ἐξελιγμος κατα λοχους, da eine ähnliche Bewegung nach den Flanken κατα ζυγα hieß.

Von dem ersten, wie von dem letzten hat man drey verschiedene Arten.

1) Ἐξελιγμος Μακεδων κατα λοχους. Es ist der vorher beschriebene in der 9ten Figur abgebildete Kontermarsch. König Philipp von Macedonien schaffte ihn — da er einem Rückzug ähnlich sahe — ab, und führte folgenden von den Lacedämoniern erfundenen, und bey ihnen üblichen, ein.

2) Ἐξελιγμος Λακων κατα λοχους. Die Front ist xy **). Die Soldaten in xy marschiren nach den punctirten Linien bis in tv. Sobald sie bey zz vorbey sind, folgen diese nach, und stellen sich in ii; diesen folgt die dritte Reihe u. s. f. Auf diese Art rückte man dem Feinde näher. Besser wie beyde war

3) Der Ἐξελιγμος Περσικος, Κρητικος κατα λοχους; auch χορειος genannt. Er war bey den Persern und Cretensern üblich; und konnte ausgeübt werden, ohne daß das Ganze seinen Platz veränderte; da jene beyde Arten vor oder hinter der Front einen Raum erforderten, der den manövrirenden Trupp zu fassen

*) S. milit. Taf. Fig. 9.

**) S. milit. Taf. Fig. 10.

im Stande war. b *) nemlich marschirte, wenn aa die Front war, nach den punctirten Linien bis e; d nach f u. s. f.; die Hintermänner von b, c u. s. f. folgten ihren Vordermännern, und stellten sich hinter ihnen u. s. w. Den letzten Namen hatte diese Marschart von den griechischen Chören, die, wenn sie am Ende des Schauplatzes waren, sich auf eben die Art zwischen den übrigen Gliedern durchzogen.

Der 'Εξελιγμος κατα ζυγα war ebenfalls entweder macedonisch, oder lacedämonisch, oder choreisch, nachdem die Bewegung von einer Flanke zur andern, auf die eine oder die andere Art geschahe.

Kontermarsch des jetzigen Militärs.

1) Der Infanterie.

Ob die Kontermärsche, nach unserer Tactik, noch eben so nothwendig sind, wie sie, der Natur der Sache nach, vor der Erfindung des Schießpulvers gewesen seyn müssen, läßt sich ohngefähr aus Folgendem beurtheilen. Angenommen, und, wie wir glauben, allgemein zugegeben, daß das Feuer die Hauptwaffe der Infanterie sey; so ist es — weil der größere bequemer über den kleinern, als dieser über jenen wegfeuern kann — nicht allein ziemlich gleichgültig, sondern vielmehr vortheilhaft, wenn wir das erste Glied zum letzten, und das letzte zum ersten machen. Wendet man hiergegen ein, daß, bey einer solchen Stellung, die Ordnung der Züge, der Bataillone u. s. f. verwechselt, daß hierdurch der Soldat — dem in der Stunde der Schlacht jede Kleinigkeit mechanisch seyn muß — wie aus der Wiege geworfen würde; daß folglich Unordnung — der Vorläufer einer gänzlichen Niederlage bey einem aufmerksamen Feinde — unvermeidlich wäre: so glauben wir dagegen, daß nichts leichter sey, als den Soldaten zu dieser Stellordnung — welche wenigstens mit der vorhergehenden doch immer die Aehnlichkeit hat, daß jeder seine Nebenmänner behält — in Friedenszeiten zu gewöhnen. Inzwischen sucht man vielleicht wegen der Scharfschirung mit dem Bajonet; oder, weil man einem der Glieder Piken geben, oder von den Bajonetten des Marquis von Sylva Gebrauch machen will; oder, weil man der vorher angeführten Unordnung nicht abhelfen zu können glaubt, oder endlich aus andern Ursachen, dem Feinde immer einerley Front entgegen zu setzen. Wir werden also hier untersuchen, wie dieses zu bewerkstelligen sey; da wir den Werth oder Unwerth der angeführten Bewegungsgründe in den Artikeln **Krieg**, **Schlacht** u. dgl. aus einander zu setzen, Gelegenheit haben werden.

Man kann auf eine doppelte Art kontermarschiren:

1) Mit Zügen. Die Linie de wird rechts oder links gebrochen **); in der Figur ist dieses rechts geschehen; 1 macht eine halbe Schwenkung, hier rechts, und kommt nach ab, marschirt dann im Rükken der Linie de fort bis c, und schwenkt hier links, zur neuen Front, ein. Die übrigen Züge folgen, machen, wie sie in e ankommen, ihre halbe Schwenkung, marschiren bis an ihre neue Stelle in der Linie bc, und schwenken hier, wie 1, links ein. Die neue Front ist jetzt bc, da sie vorher de war. bc kommt hier rückwärts der alten Front; will man sie vorwärts haben, so muß 1 in e, und die übrigen Züge, wenn sie an diesen Punct kommen, ebenfalls links schwenken.

2) Mit Rotten. Die Linie ab *) macht Rechts- oder Linksum; in der Figur, Rechtsum. Die erste Rotte schwenkt nach c, marschirt bis d, und macht hier links Front. Daß hier, wie vorher, die neue Stellung im Rücken, oder vor der Linie ab, genommen werden könne, und, wie man sich hierbey zu verhalten habe, erhellet aus dem Vorhergehenden.

Das Verfahren, wenn die Linie links gebrochen, oder Linksum gemacht werden soll, wird man leicht ohne weitere Erklärung, wenn man sich die Figur für diesen Fall entwirft, aus dem Gesagten entziffern.

I. **Kontermarsch mit einem Zuge.** Soll ein einzelner Zug, wie ab **) rückwärts Front machen, so kann dieses entweder vermittelst einer halben Schwenkung, oder eines Kontermarsches mit Rotten geschehen. Besteht der Zug aus n Rotten, so ist seine Front $= 2n$ Fuß, und der Halbmesser der Schwenkung wird, da man von der Mitte des stehenbleibenden Flügelmanns bis zu der Mitte des schwenkenden rechnen muß, $= 2n' - 2'$; folglich ist der Umfang des zu diesem Halbmesser gehörigen Halbkreises oder der Weg des Flügelmanns a, als der weiteste, $= \frac{(2n-2) \times 22'}{7} = \frac{44n' - 44'}{7}$.

Beym Kontermarsch mit Rotten ist der Radius der halben Schwenkung bec, $= 10'$ s. Schwenkung, $ab = cd = 2n'$. Eine Rotte entfernt sich von der andern um $1\frac{1}{3}'$, s. Schwenkung; und die letzte Rotte muß also, nach geendigtem Marsch, um $(n-1) \times 1\frac{1}{3}' = (n-1)\frac{4}{3}'$ anrücken. Folglich ist der Weg beym Kontermarsch $= \frac{220}{7} + 2n + (n-1)\frac{4}{3}$

$$= \frac{220}{7} + 2n + \frac{4n-4}{3} = \frac{660 + 42n + 28n - 28}{21}$$

$$= \frac{632 + 70n}{21}.$$

Offenbar wächst, wenn n oder die Rottenzahl zunimmt, $\frac{44n - 44}{7} = \frac{132n - 132}{21}$ stärker wie $\frac{632 + 70n}{21}$. Man muß also bey vielen Rotten, den Kontermarsch mit Rotten, der halben Schwenkung des Ganzen vorziehen. Will man die Grenze bestimmen, von welcher dieser Vorzug des Kontermarsches mit Rotten anfängt, so setze man

$$\frac{132n - 132}{21} = \frac{632 + 70n}{21}$$

$$132n - 132 = 632 + 70n$$

$$62n = 764$$

$$n = \frac{764}{62} = 12{,}322.$$

Bey 12 Rotten ist es also, in Absicht des Weges, gleichgültig, ob man das Ganze durch eine Schwenkung, oder durch einen Rottenmarsch herumwirft. Da nun ein stärkeres Wachsen — wenn man rückwärts geht — auch ein stärkeres Abnehmen zur Folge hat; so muß bey weniger als 12 Rotten, das rückwärts Front machen, durch's Schwenken, dem Kontermarsch mit Rotten vorzuziehen seyn.

*) S. milit. Taf. Fig. 11.
**) S. milit. Tafel Fig. 12.

*) S. milit. Taf. Fig. 13.
**) S. milit. Taf. Fig. 14.

Noch kürzer ist ohnstreitig eine Schwenkung um den Mittelpunct, wenn das Terrain Gebrauch davon zu machen erlaubt.

II. Kontermarsch mit mehrern Zügen.

a) Die Züge 1, 2, 3 u. s. f. machen jeder eine Viertelsschwenkung, um aus der Linie in eine Kolonne zu kommen. Sind nun in jedem Zuge 24 Rotten, so ist der Schwenkungshalbmesser $= 46'$, und der durchgelaufene Bogen $= \frac{46 \times 22}{7 \times 2} = \frac{506'}{7}$.

b) Die halbe Schwenkung feb wird mit einem Radius von $46' + 7'$ gemacht, s. Schwenkung, und ist folglich $= \frac{22 \times 53}{7} = \frac{1166'}{7}$.

c) Sind ferner der Züge m, so ist der Weg $bc = (m-1)\,48' = 48m - 48$. Da dieser Marsch mit dem gewöhnlichen Schritt geschieht, so bringe man ihn durch das Verhältniß $7 : 10$ s. Schritt, auf den Duplirschritt, und man bekommt $\frac{480m - 480}{7}$.

d) Das Einschwenken in die Linie bc = der Viertelsschwenkung in a, $= \frac{506}{7}$.

Folglich ist der ganze Weg $= \frac{506}{7} + \frac{1166}{7} + \frac{480m - 480}{7} + \frac{506}{7} = \frac{1698 + 480m}{7}$.

Eben diese Anzahl von Zügen erfordert, wenn sie mit Rotten den Kontermarsch machen soll,

a) für die halbe Schwenkung bce, da der Radius $= 10'$, $\frac{220}{7}$ Fuße

b) für den Weg cd, $48m'$

c) für das Aufrücken der Rotten, wenn die erste auf ihrem neuen Platz ist, $(24m - 1) \times \frac{4}{3} = \frac{96m - 4}{3} = 32m - \frac{4}{3}$. Der ganze Kontermarsch ist also $= \frac{220}{7} + 48m + 32m - \frac{4}{3} = \frac{660 - 28}{21} + 80m = \frac{632}{21} + 80m$.

Wächst m, so nimmt der letzte Ausdruck $\frac{632}{21} + 80m$ mehr, wie der erste $= \frac{1698 + 480m}{7} = \frac{1698}{7} + 68\frac{4}{7} \times m$ zu, oder der Kontermarsch mit Zügen ist, in diesem Fall, dem Kontermarsch mit Rotten vorzuziehen. Setzt man, wie vorher,

$$\frac{1698 + 480m}{7} = \frac{632}{21} + 80m$$

$$\frac{5094 - 632}{21} = \frac{(560 - 480)\,m}{7}$$

$$\frac{4462}{21} = \frac{80m}{7}$$

$$\frac{4462 \times 7}{21 \times 80} = m$$

$$\frac{2231}{3 \times 40} = \frac{2231}{120} = 18\,\frac{71}{120} = m;$$

so findet man, daß bey 18 Zügen jeder der beyden Kontermärsche gleichgültig sey; daß aber bey einer geringern Anzahl, der Kontermarsch mit Rotten den Vorzug verdiene.

Noch kann man sich folgenden, in der 15ten Figur abgebildeten Kontermarsch merken; der aber, um sich seiner bey ernsthaften Gelegenheiten zu bedienen, nicht einfach genug ist. Hat sich die Linie durch eine Viertelsschwenkung, rechts oder links, in Kolonne gesetzt, so marschirt die eine Hälfte von 1 mit Rechtsdie andere mit Linksum, auf die mit 8 bezeichneten Stellen; und von hier, nach einer abermaligen Viertelswendung, in 1 und 1. Sobald die folgenden Züge 2, 3, 4 u. s. f. in die Stelle von 1 kommen, brechen sie sich ebenfalls rechts und links, und marschiren nach 2 und 2, 3 und 3, u. s. w. Hierauf schließen sich die Züge durch einen abermaligen Flankenmarsch, so daß 1 und 1, in 8; 2 und 2, in 7 u. s. f. zusammenstoßen. Ist dieses geschehen, so steht das Ganze so, daß es nach der entgegengesetzten Front einschwenken kann.

Nach den bisher erklärten Kontermärschen bleibt die Ordnung des Ganzen unverändert. Hat man nicht nöthig hierauf zu sehen, und will man blos das erste Glied vorn haben, so kann man kürzer *) und **) verfahren. In ***) kontermarschirt ein Bataillon plotonweise; der ganze rechte Flügel mit Rechts-, der ganze linke Flügel mit Linksum; in ****) machen die daselbst gezeichneten Abtheilungen eine halbe Schwenkung rechts; und da hierdurch das Ganze um eine solche Abtheilung weiter rechts kommt, so marschirt das Fahnenploton so viel Schritte rechts, wie jede Abtheilung Rotten hat. Hierauf macht das Fahnenploton Front, und das ganze Bataillon marschirt, um sich mit demselben zu alligniren, drey Schritte vorwärts.

2) Kontermarsch der Kavallerie.

I. Mit einem Zuge. Man kann auch hier, wie bey der Infanterie, entweder durch einen Kontermarsch mit Rotten, oder vermittelst einer halben Schwenkung rückwärts Front machen.

a) Mit Rotten.

Der Reiter A *****) muß hier 1) den halben Kreis ACG, dessen Halbmesser bey 2 Gliedern = 16 Fuß, s. Schwenkung; dessen Umfang folglich $= \frac{16 \times 22}{7} = \frac{352}{7}$ durchlaufen: dann muß er

2) die gerade Linie GH, welche um eine Pferdeslänge kürzer als die Front ist; und endlich

3) den Bogen Ha, statt dessen man Hb + ba nehmen kann, zurücklegen.

Ist nun die Anzahl der Rotten = n, setzt man die Pferdesbreite $= 2\frac{2}{3}'$, und seine Länge $= 8'$; so ist die Front $2\frac{2}{3} \times n = \frac{8n}{3}$, der Weg $GHa = Gb + ba = \frac{8n}{3} + 8 = \frac{8n + 24}{3}$. Ist ferner der Zwischenraum der Pferde $= 4'$; so wird die Entfernung des ersten vom letzten $= (n-1)\,4 + (n-1)\,8 =$ (n−1)

*) S. milit. Taf. Fig. 16. **) Fig. 17.
***) S. milit. Taf. Fig. 16.
****) S. milit. Taf. Fig. 17.
*****) S. milit. Taf. Fig. 18.

$(n-1) \times 12$; nach dem Anrücken aber ist dieses von jenem um $(n-1)\,2\frac{2}{3} = (n-1)\,\frac{8}{3}$ entfernt; folglich erfordert dieses Anrücken

$$(n-1)\,12 - \frac{(n-1)\,8}{3} = \frac{(n-1)\,36-(n-1)\,8}{3} = \frac{36n-36-8n+8}{3} = \frac{28n-28}{3}.$$

Zählt man alles dieses zusammen, so beträgt der ganze Kontermarsch

$$\frac{352}{7} + \frac{8n+24}{3} + \frac{28n-28}{3} = \frac{352}{7} + \frac{36n-4}{3} = \frac{1056+252n-28}{21} = \frac{1028+252n}{21}$$

b) **Durch's Schwenken.**

Macht das Ganze eine halbe Schwenkung, so ist der Halbmesser derselben $2\frac{2}{3} \times n - 2$ (s. **Schwenkung**) $= \frac{8n}{3} - 2$; folglich die halbe Schwenkung selbst

$$= \frac{22 \times 8n}{3 \times 7} - \frac{2 \times 22}{7} = \frac{176n}{21} - \frac{44}{7} = \frac{176 \times n - 132}{21}$$

Das Schwenken ist also in allen Fällen vorzuziehen.

Kann man annehmen, daß die Reiter schief hintereinander — daß z. B. der Kopf des hintern Pferdes neben der Kruppe des vordern ist — ihren Weg zurücklegen; und kann man also die Entfernung von 2 auf einander folgenden $= 8'$ setzen: so erfordert das Anrücken $(n-1)\,8' - (n-1)\,\frac{8'}{3} =$

$$\frac{(n-1)24-(n-1)8}{3} = \frac{24n-24-8n+8}{3} = \frac{16n-16}{3}.$$

Das übrige bleibt wie vorher. In diesem Falle beträgt also der Kontermarsch

$$\frac{352}{7} + \frac{8n+24}{3} + \frac{16n-16}{3} = \frac{352}{7} + \frac{24n+8}{3} = \frac{1056+168n+56}{21} = \frac{1112+168n}{21}.$$

Setzt man dieses der oben berechneten halben Schwenkung gleich, so wird

$$\frac{176n-132}{21} = \frac{1112+168n}{21}$$

$$8n = 1244$$

$$n = \frac{1244}{8} = \frac{311}{2} = 155{,}5;$$

Das heißt, bey mehr als 155 Rotten muß der Kontermarsch, bey weniger Rotten aber die halbe Schwenkung vorgezogen werden. Ist die Rottenzahl $= 155$, so ist es gleichgültig, welche Art rückwärts Front zu machen man wählt.

II. **Mit mehrern Zügen.** Man kann hier, wie vorher, mit Zügen und mit Rotten kontermarschiren.

a) **Mit Zügen.**

Es sey die Anzahl der Züge $= m$, und jeder Zug bestehe aus 12 Rotten; so ist der Halbmesser der ersten und letzten Viertelsschwenkung $= 30'$, folglich beyde Schwenkungen zusammen $= \frac{22 \times 30}{7} = \frac{660}{7}$. Der Halbmesser der halben Schwenkung beträgt $30' + 16'$, s. **Schwenkung**, $= 46'$; folglich die halbe Schwenkung selbst, $\frac{22 \times 46}{7} = \frac{1012'}{7}$. Der gerade Marsch beträgt die Front von $(m-1)$ Zügen, d. i. $(m-1)\,12 \times 2\frac{2}{3} = (m-1)\,12 \times \frac{8}{3} = (m-1)\,4 \times 8 = 32m' - 32'$. Dieses letztere durch das Verhältniß 2 : 3 auf den Galop gebracht, giebt $\frac{(32m-32)\,3}{2} = (16m-16)\,3 = 48m - 48$.

Folglich ist der ganze Weg

$$= \frac{660}{7} + \frac{1012}{7} + 48m - 48 = \frac{1672+336m-336}{7} = \frac{1336+336m}{7}.$$

b) **Mit Rotten.**

Da hier, wenn n die Anzahl der Rotten ist, $n = 12m$, so braucht man dieses nur statt n in die zweyte für den Kontermarsch mit Rotten gefundene Formel zu setzen, und man erhält

$$\frac{1112+168 \times 12m}{21} = \frac{1112+2016m}{21}$$

Vergleicht man dieses mit der vorhergehenden Formel, so ist

$$\frac{1336+336m}{7} = \frac{1112+2016m}{21}$$

$$4008 + 1008m = 1112 + 2016m$$

$$2896 = 1008m$$

$$\frac{2896}{1008} = m = 2{,}8. \text{ d. h.}$$

Nur bey 2 Zügen ist der Kontermarsch mit Rotten vorzuziehen.

Will man sich des Kontermarsches in der 15ten Figur bedienen; so läßt man die Hälften der Züge, damit sie aus der Kolonne kommen, um einen entfernten Mittelpunct schwenken; dann längs der Kolonne bis ans Ende der Linie fortmarschiren, und sich hier durch eine halbe Schwenkung wieder vereinigen.

Ist blos die Rede davon, rückwärts Front zu machen, so kann man sich ähnlicher Methoden, wie bey der Infanterie angeführt sind, bedienen.

Kontermarsch mit mehrern Bataillonen und Schwadronen.

Da der Raum, welchen ein Bataillon beym Rottenmarsch einnimmt, seiner Länge nach wenigstens $1\frac{1}{2}$ mal so groß, wie die Front ist; so ist es in diesem Fall beym Kontermarsch mit Rotten rathsam, die geraden Bataillone aus der Linie vorrücken, und zur Seite der ungeraden marschiren zu lassen, damit sich

die Verlängerung des einen nicht auf das andere mit fortpflanze. Bey der Kavallerie beträgt diese Länge wenigstens 4 Fronten. Hier muß man also die 2te, 3te, 4te; 6te, 7te, 8te; 10te, 11te, 12te u. s. f. Schwadron so heraus rücken lassen, daß 2, 6, 10 u. s. w. um die einfache; 3, 7, 11 u. s. f. um die doppelte; und 4, 8, 12 u. s. w. um die dreyfache Tiefe vormarschiren, und in diesen Entfernungen neben einander, und neben 1, 5, 9 u. s. f. die in der Linie bleiben, ihren Weg zurücklegen.

Kontermarsch mit mehrern Linien. Diesen zeigt die 17te und 18te Figur. Die Linien rücken zusammen; alsdann marschirt (Fig. 17.) 3 nach 3, 2 nach 2, 1 nach 1. In (Fig. 18.) kontermarschirt 1 rechts; 2 und 3, links.

Ein Paar Anwendungen.

1) Eine rechts abmarschirte Kolonne in eine links abmarschirte zu verwandeln, lasse man nach Anleitung der 15ten Figur alle Züge bis auf den lezten, hier 8, sich theilen, und, wie daselbst angezeigt ist, aus der Flanke marschiren. Der 8te Zug, der nicht getheilt ist, marschirt dann vorwärts; sobald er 7 passirt ist, schließt sich dieser und folgt; ist 7 bey 6 vorbey, so schließt sich dieses und folgt u. s. f. Alsdann macht nemlich 8 die Spitze und 1 schließt; da vorher 1 vorn war und 8 schloß. Wie man verfahren muß, wenn eine links abmarschirte Kolonne in eine rechts abmarschirte verwandelt werden soll, bedarf keiner weitern Erklärung.

2) Steht die Kolonne (wie Fig. 19.) rechts abmarschirt, und man will rückwärts marschiren, so wirft man jeden Zug für sich durch einen Kontermarsch herum; und die Kolonne hat rückwärts Front, und steht links abmarschirt. (45)

Kontermarsch (Technologie). Gewisse Zeuge erfordern einen Weberstuhl, der eine doppelte Reihe Trümmler oder Waagebalken hat, und dieses nennt man Kontermarsch. (47 a)

Kontertänze, s. englische Tänze.

Konto, s. Conto.

Kontorniaten (Numismat.) (*nummi conturniati*), sind eine Gattung Münzen, die vom italienischen *Contorno*, Umriß, also genannt werden, weil um ihren Rand eine vertiefte Linie herumläuft. Sie sind alle von Erz, groß, von sehr flachem Gepräge, das weder Geschmack noch Kunst verräth. Sie wurden zu Rom in spätern Zeiten geschlagen, und doch haben sie oft, anstatt der Kaiserköpfe, auf dem Avers das Bildniß auswärtiger Könige, z. B. Alexanders des Großen, oder ansehnlicher Männer des Alterthums, z. B. Homers, Solons, Euclides, Pythagoras, Socrates, Appollonius, Thyanäus, Horazens, Sallusts. Die Rückseite hat verschiedene Vorstellungen, meistens solche, die sich auf die Rennbahne beziehen. Ueber die eigentliche Bestimmung dieser sich so besonders auszeichnenden Münzart ist man noch heutzutage nicht vollkommen eins. Vermuthlich dienten sie, auf was immer für eine Art, nur zu den circensischen Spielen, weil diese die meisten Bilder dazu lieferten. (34)

Kontour, s. Conturn, auch Umriß.

Kontra (*Sturnus Contra* L.), s. Staar.

Kontramandiren (Handlung). Eine gemachte Bestellung wieder abschreiben oder doch abändern. Kommt man damit zu spät, so muß man sich das gefallen lassen, was der vorhergegangenen Ordre gemäß bereits geschehen ist.

Kontraprotest (Handlung), wenn der Acceptant gegen des Präsentanten Protest wieder protestiren läßt, wobey in dem errichteten Instrumente die Ursachen angegeben werden, warum man den acceptirten Wechsel nicht ohne Präjudiz bezahlen könne. Auch wird es ein Kontraprotest genannt, wenn ein girirter Wechsel mit Protest zurückkommt, und dann ein Protest gegen den vorhergehenden Giranten, der die Genugthuung verweigert, zu dem Ende gehoben wird, damit man sein habendes Recht an den widrig gesinnten Indossanten behalten möge, wenn man an die höheren Giranten oder Trassanten zu gehen gesonnen ist. (47 a)

Kontrast, s. Contrast, Gegenstellung.

Kontrazettel (Handlung), bedeutet 1) einen Zettel, den man bey geschehener Auszahlung mit der Notiz davon beschrieben in die Casse legt, um, wenn der Saldo beym Monatsschluß nicht richtig herauskommt, nachsehen zu können, ob etwas anzuschreiben vergessen worden ist. 2) Gegenscheine, die von den Zollämtern einem Kaufmanne auf den Fall gegeben worden, wenn unter ihnen ausbedungen worden ist, daß er den Zoll zurück erhält, wenn er seine verzollte Waare nicht im Lande verkauft, sondern außer Landes verschicken muß. (47 a)

Kontreadmiral (Conchyl.), oder der sogenannte Schout by Nagt, ist eigentlich eine schöne und seltene Abänderung von der Herztute (*Conus marmoreus* Linn.), und mit dieser im XV. Bande S. 339. n. 1. beschrieben worden. (10)

Kontrebande, s. Contrabande.

Kontribution, s. Abgaben.

Kontumaz (Polizey), diejenige Polizeyanstalt, welche den Zweck hat, die Fortpflanzung der Pest zu verhüten. Die Contumazämter sehen an den Grenzen darauf, daß Reisende und Waaren, welche aus angesteckten Ländern kommen, eine vorgeschriebene Zeit, gewöhnlich 40 Tage, woher die Benennung Quarantaine kommt, an der Grenze liegen bleiben müssen, wozu die Kontumazhäuser bestimmt sind. Nach Verfluß dieser Zeit ist ihnen erst der Eintritt in das Land erlaubt. s. Quarantaine.

Kontusche (Schneider), ein kurzes Frauenzimmerkleid, welches nur auf die Hälfte des Rocks heruntergeht, nach Befehl der allherrschenden Mode aber, bald länger bald kürzer ist. Vorne wird es entweder wie eine Robe ronde von einander stehend, oder wie eine Volante dicht zusammenstoßend gemacht. Bald hat sie Falten, bald keine. Der Aermel hat eine Manschettenfrisur oder er ist ein Bauernärmel, auch erhält sodann der untere Umfang manchmal eine Frisur. Sie wird entweder zugeschnürt oder zugehakt. (47 a)

Konvent, s. unter C.

Konventicula (kirchl.). Mit diesem Worte hat es eben dieselbe Beschaffenheit, wie mit dem Worte Konciliabulum, s. diesen Art.

Konventionell (Aesthetik). In allen schönen Künsten und Wissenschaften giebt es wesentliche und wirkliche, aber auch willkührliche, konventionelle Schönheiten, welche durch eine stillschweigende Uebereinkunft (Konvention) der Künstler untereinander, der Künstler und der Kenner, der Kunstrichter (und ihrer Nachbeter) unter sich dafür gelten. Findet diese Konvention unter den jetztlebenden Künstlern

und Kennern Statt, ist sie herrschender Geschmack des gegenwärtigen Zeitalters, so entstehen daraus **Modeschönheiten**, von denen unter **Mode** gehandelt werden wird. Ist diese Konvention durch die Gewohnheit mehrerer auf einander folgenden Zeiten, oder Völker erwachsen, so ist sie **Herkommen**, welches in den schönen Künsten und Wissenschaften so gut zum Vorurtheil wird, als in andern Dingen. Auf alle Fälle wird der Grund zu einer solchen Konvention zuerst durch die Künstler (Dichter, Redner, Maler u. s. w.) gelegt, welche sowohl den Ton der Moden im Reiche des Geschmacks angeben, als in der Folge der Zeit nach und nach etwas blos dadurch zu einem Gesetze der Kunst erheben, daß es in mehrern Meisterwerken beobachtet worden ist. Der Reim, die Maschinen in der Epopee, die Mythologie in der Ode, die Chöre im Trauerspiel, die Eintheilung der Schauspiele in fünf Aufzüge sind Beyspiele von **konventionellen** Schönheiten in der Dichtkunst, in der überhaupt sehr viel durch den **National- und Lokalgeschmack** (s. die Artikel **Lokal** und **National**) bestimmt wird. Bey den willkührlichen Zeichen, deren sich Poesie und Beredsamkeit bedienen, kömmt ungemein viel auf Sprachgebrauch, das heißt, auf den konventionellen Werth der Worte an. Die Grade der Klarheit, Lebhaftigkeit, und Mannichfaltigkeit des Ausdrucks hängen von der konventionellen Beschaffenheit jeder Sprache ab; daher es von jeher für nothwendig erkannt worden ist, Anweisungen des schönen Styls mit besondrer Anwendung auf jede Sprache zu geben. Wie viel Einfluß das **Konventionelle** in Sitten und Lebensart der Völker auf den Ton ihrer poetischen und prosaischen Schriften habe, ist bekannt. Da die bildenden Künste sich natürlicher Zeichen bedienen, so sollte man meynen, daß sie weniger konventionelle Schönheiten hätten, als Poesie und Beredsamkeit, und doch ist es gerade umgekehrt. Die Malerey ist voller **Konventionsschönheiten**, am reichsten daran ist die **Baukunst**. Der Grund des **Konventionellen** in der Malerey scheint folgender zu seyn. Der Künstler sucht zwar in seinen Nachahmungen die Natur so sehr zu erreichen, als es möglich ist, sie ganz darstellen kann und will er nicht. Bey aller Illusion, die der Künstler zu bewirken strebt, soll der Beobachter seines Werks doch noch sehen, daß es Kunst ist, damit er die Mühe und den Fleiß der Nachahmung schätze. Der Standpunct, den der Beobachter eines Gemäldes nehmen muß, die verschiedene Größe der Figuren, welche bald kleiner, bald größer, als in der Natur, sind, die Unbeweglichkeit der Figuren, die die Nachahmung doch für beweglich ausgiebt, die Farben, deren man sich bedient, um den Schatten nachzubilden, die verschiednen Kolorite, die man in verschiednen Malerschulen angenommen, auffallende Eigenheiten der Zeichnung in den Manieren berühmter Künstler, die häufig copirt worden, sind einige Beyspiele des **Konventionellen** in der Malerey. Man muß aber in der Malerey die allgemein angenommenen **Konventionen** von solchen unterscheiden, die Eigensinn, oder Nachläßigkeit dieses oder jenen großen Künstlers veranlaßt, die aber immer nur einzelne Nachfolger gehabt haben. (23)

Konventionsfuß, s. **Münzfuß**.

Konversationsgemälde. Da unter dem Artikel Gesellschaft nichts von Gesellschaftsgemälden gesagt worden ist, so muß ich das Nöthige hierüber unter obiger Rubrik nachholen. Man versteht unter Gesellschaftsmalereyen solche Zusammenstellungen mehrerer Figuren, welche Schilderungen von den Scenen des gemeinen Lebens zum Endzweck haben. Ehedem pflegten die malerischen Kunstrichter die Gesellschaftsgemälde denen historischen entgegen zu stellen, und (eben so, wie man vor Zeiten gegen die Epopee und das heroische Trauerspiel alle andere Gedichte verachtete), in Vergleichung mit diesen jene ganz herabzuwürdigen, da man doch, so wie jede Gattung von Poesie, also auch jede Gattung von Malerey in ihrer Art schätzen sollte. Es wäre sonderbar, wenn unsre jetzigen Sitten nicht so gut Stoff für die Malerey seyn sollten, als die Sitten der Vorzeit; erfordern Gesellschaftsgemälde gleich für Künstler und Zuschauer weniger Gelehrsamkeit, so haben sie dafür ein allgemeiners Interesse. Der Maler hat nicht nöthig, lauter Helden des Alterthums aufzustellen, da er an Personen aus den neuern Zeiten eben so gut seine Kunst beweisen kann. Wer sich der Gesellschaftsmalerey widmet, hat darum eben so wenig nöthig, sich blos im Zirkel des niedrigsten Pöbels (der Bauern, der Bootsknechte u. s. w.) herumzudrehen, als lauter steife Hofscenen zu copiren. Jetzt, da sich Verfeinerung der Sitten nach allen ihren verschiedenen Graden, auch den mittlern Ständen mitgetheilt hat, giebt es Scenen des bürgerlichen Lebens genug, die wegen ihres Anstandes und ihrer Ungezwungenheit, wegen ihrer Feinheit und Lebhaftigkeit, ein Sujet der Malerey zu seyn verdienen. Auch ist es nicht nöthig, daß man aus dem wirklichen Leben blos komische, und besonders niedrigkomische Züge sammle; tugendhafte Handlungen, naive, rührende, fröhliche, zärtliche Auftritte, sind im wirklichen Leben eben so gut vorhanden, und verdienen eben so sehr, ja noch mehr die Bearbeitung der Künstler. Nur sollte man in Gesellschaftsgemälden nicht blos auf das Wahre und Natürliche, sondern auch auf das Edle und Interessante, nicht auf die Menge von Figuren, und auf Energie des Ausdrucks, sondern auf geschmackvolle Ausführung sehen. Nicht jeder Maler hat Talente zu heroischen Gemälden; ist einer auch nicht zu einem **Raphael** gebohren, so kann er doch als **Watteau** glänzen. Die eigentliche Ursache, warum die Gesellschaftsmalerey so viele Verächter gefunden, giebt **Hagedorn** mit folgenden Worten an: „Wer kaum zeichnen, und einzelnen Bildnissen eine mittelmäßige Stellung geben kann, wirft sich zum Gesellschaftsmaler auf." Eben dieser vortrefliche Theorist der Malerey, der den Gesellschaftsgemälden drey große Capitel gewidmet, hat gezeigt, daß die Gesellschaftsmaler in der Erfindung, im Plan der Handlung, und in Beziehung und Zusammenstellung der Figuren, eben so viel Genie beweisen können, als die Historienmaler, und hat zugleich Vorschläge gethan, wie die Gesellschaftsmalerey immer noch mehr veredelt werden könne.

Konversationstanz. Die Konversationstänze (auch Compagnietänze) sind diejenigen, welche willkührlich angenommene Empfindungen (hüpfende Freude, galante Gefälligkeit, tobende Lust, sittsame Ehrfurcht, besonders solche Empfindungen, die aus den Verhältnissen beyder Geschlechter entspringen, kurz, Empfindungen des gesell-

schaftlichen Lebens, wobey sich folglich viel Conventionelles einmischt), durch Stellungen und Bewegungen des Körpers, zur Ergötzung einer Gesellschaft ausdrucken. In diesen Gattungen von Tänzen ist der Nationalcharacter (der Deutschen, der Engländer, der Schotten, der Franzosen u. s. w.) am sichtbarsten; der Deutsche ahmt aber auch hier die Ausländer sehr häufig nach.

Konversationston (Drama, Schauspielkunst). Der Dialog des Drama's, zumal desjenigen, welches Gemälde des jetzigen täglichen Lebens aufstellt, muß Natur und Wahrheit haben, und also denen Unterredungen in wirklichen Gesellschaften, oder dem Konversationston ähnlich seyn. Da der dramatische Dichter auch Personen aus den gebildeten Zirkeln redend einzuführen hat, so muß er mit der Feinheit, Eleganz, Geschwindigkeit und Lebhaftigkeit des guten Konversationstons vollkommen bekannt seyn, um ihn nachahmen zu können, und nicht in die schwerfällige Büchersprache zu verfallen. Auch bey den niedrigen Characteren sollte er weder zu jener Leerheit der gesellschaftlichen Unterredungen, welche Swift in seinen sogenannten politen Gesprächen lächerlich gemacht, noch zum Pöbelhaften und Ungesitteten herabsinken, sondern vielmehr den Ton so veredeln, wie es die Achtung für den geschmackvollern Theil der Zuschauer erfodert. — Zur Wahrheit des Spiels in der Schauspielkunst ist wesentlich nothwendig, daß der Acteur weder so monotonisch, wie ein des Gedächtnisses halber verlegner Knabe, oder wie eine ihr Brevier nicht verstehende Nonne, noch so pedantisch declamire, wie ein haranguirender Schulmeister, sondern durch einen natürlichen Konversationston die Täuschung erhöhe. Als sich die deutsche Bühne zu bilden anfieng, copirte sie zu sehr die französischen Schauspieler, die damals selbst hierinnen noch zu viel Unnatur hatten, daher es noch gar nicht lange her ist, daß der wahre Konversationston auf den deutschen Theatern die Uebergewalt erhalten hat. Die Seylerische Gesellschaft (um 1770) durch Eckhof's, das Leipziger Theater durch Reineke's, die Maynzer und die Mannheimer Bühne durch Koch's und Iffland's Bemühungen, sind in diesem Stücke mit guten Beyspielen vorangegangen. — Diejenigen Dichtungsarten, die (außer dem Drama) sich dem dialogischen Stile nähern, oder in denen Dialogen eingestreut werden, (z. B. die horazischen Satyren, oder Sermonen, und die Romane, in denen Dialoge eingeschaltet sind) erfordern gleichfalls den leichten und zierlichen Ton feiner Konversationen. — In Prosa muß in denen Briefen, die eine familiäre Unterredung mit einem Abwesenden vorstellen, auf Urbanität und guten Konversationston gesehen werden. (23)

Konversen, s. Conversi und Klosterkinder.

Konversion (Rhetorik.) Die Konversion ist eine der wiederholenden rednerischen Figuren, wo man die verschiedenen Glieder eines Periodén mit demselben Schlußfall endigt, z. B.: „Ihr habt drey große Kriegsheere verloren — Anton hat sie zu Grunde gerichtet; ihr beklagt den Verlust der größten Männer im Staate — Anton hat sie euch entrissen; das Ansehen des Senats ist gefallen — Anton hat es zu Boden gestürzt." (23)

Konvertiten, heißen diejenigen Personen, welche ihre väterliche Religion, in der sie gebohren und erzogen wurden, entsagt, und nach erhaltenem Unterrichte, sich öffentlich zu einer andern Religion bekennet haben. Man nannte sie so, von dem lateinischen Worte *Conversio*, Bekehrung, weil man glaubte, diese Leute hätten sich durch die Vertauschung ihrer Religion schon bekehret. Aber die Erfahrung hat gelehrt, daß besonders unter dem gemeinen Manne, der in allen Religionssystemen doch weiter nichts als Köhlerglauben hat, die Konvertiten nicht sowohl ihre Sitten und Wandel, als vielmehr nur allein ihren Namen, und das meistentheils aus eigennützigen Absichten, geändert haben. In jenen Zeiten, wo man noch reiche Geschenke durch die Konversion sich erwerben, ja mancher verurtheilte Missethäter sich dadurch gegen den Tod schützen konnte, gab es Konvertiten genug; seitdem man aber nichts mehr darauf vergütet, ja vielmehr die Leute als Leichtsinnige beurtheilet, die mit ihrer Religion, wie mit ihren Kleidern wechseln, so giebt es ihrer nur noch höchst selten hie und da einen. (51)

Konviello (Theater). Konviello (*Conviello*) ist eine Person in der extemporirten Komödie der Italiener, welche einen schwarz gekleideten Bedienten mit einem Stutzbarte, aus Neapel gebürtig, vorstellt, und im neapolitanischen Dialecte redet. (23)

Konvulsivisches Beben oder Blinzen der Augenlieder, *nictitatio*, *hippos*, ist eine unwillkührliche Bewegung des obern, seltner des untern Augenliedes, welche sich sehr schnell abwechselnd öffnen und schließen. Die Ursachen sind verschieden, und nach diesen muß die Cur eingerichtet werden. Wenn das Uebel ein bloßer Gewohnheitsfehler ist, so muß der, welcher ihn hat, desselben sich zu entwöhnen suchen, wozu das Zubinden des einen oder des andern Auges behülflich seyn kann. Zuweilen ist diese Krankheit angebohren, oder es liegt eine gewisse Nervenschwäche zum Grunde, die den ganzen Körper überhaupt angeht, und welche nicht nur nach ihren Ursachen innerlich, sondern auch an den Augenliedern mit stärkenden Mitteln äußerlich behandelt werden muß. Electricität auf das Augenlied angewendet, so wie stärkende Schnupftabake von China, Weidenrinde u. dergl. haben gute Dienste geleistet. Sind fremde Körper ins Auge gekommen, so muß man sie heraus nehmen. Unreinigkeiten und Würmer in den ersten Wegen, haben zuweilen das Uebel veranlaßt, und nach ihrem Abgange hat es nachgelassen. Manchmal beobachtet man es im Anfange von Augenentzündungen, mit deren Heilung es wieder verschwindet. Das Zucken der Augenlieder, welches sich bey Operationen am Auge, z. B. der Staaroperation findet, kann entweder durch die Hand des operirenden Wundarztes, oder seines Gehülfen unschädlich gemacht werden, oder es wird, wenn es allzuheftig wäre, durch Mohnsaft geheilt. Kömmt der Zufall von Zorn und Schrecken, so ist er meistens vorübergehend. Bey hysterischen Personen muß man mehr auf das Hauptübel, als auf jenes der Augen sehen, indem alsdann eins mit dem andern geheilt wird. Moreau heilte ein sehr heftiges Zucken der Augenlieder, indem er den Stirnnerven an dem Orte, wo er aus dem *foramine supraorbitali* heraus gehet, entzwey schnitte. (4)

Koncept s. Concept.

Koog (Wasserbau). Koog, wird von derjenigen Fläche des Landes gebraucht, worauf und woran ein Deich ohnmittelbar liegt. Die Wege die durch

solchen gehen, müssen nach der kürzesten Linie gezogen werden. Bey Eindeichung der Koogs hat man darauf zu sehen, daß Geestwasser durch sie fließe, um es bey Menschen und Vieh bey der Landescultur zu haben, sonst müssen Menschen und Vieh sich blos mit dem Regenwasser behelfen, das auf ihren Boden fällt. Die Marsch wird eines Vortheils dadurch beraubt, der für Menschen und Vieh wichtig ist, und den man nicht entbehren darf, wenn man nur die Ableitung des Wassers gehörig einrichtet. Die Canäle werden alsdann freylich etwas mehr kosten. Aber nirgends kann die Sparsamkeit übler angebracht seyn, als hierin. Die meisten unsrer Seemarschen sind im Herbst und Frühjahr in Gefahr zu ertrinken, und im Sommer in Gefahr zu verschmachten. Das erste Uebel ist das häufigste, aber nicht das schädlichste, wenn man anders unter den schädlichen Folgen auch den Einfluß rechnen will, den es auf die Gesundheit der Einwohner hat. Die Eindeichungen der Kooge werden von Gesellschaften mit Vortheil unternommen, die nachgehends das Land theuer verkaufen; nur muß man kein unreifes Land dazu nehmen, daher hat man bey ihrer Eindeichung auf folgende Gegenstände zu achten: 1) Ob der Groden reif genug sey? 2) Was er ohngefähr, wenn er eingedeichet, werth, oder wie er am besten zu nutzen sey? 3) Ob er breit und groß genug sey, die Bedeichungskosten mit dem Werthe des Grodens zu vergleichen? 4) Ob Abbruch daran, und derselbe zu hemmen sey? 5) Was für Bedürfnisse und Schwierigkeiten bey der Arbeit vorkommen? und 6) wie hoch sich die Kosten von allen belaufen werden? (18)

Kooki, ist ein japanisches dornichtes Gewächs, seine Blätter, welche sehr zahlreich sind, sind einen Zoll lang und oval; die Blüthen sind purpurfarbig, und gleichen den Hyazinthen. Sowohl die Blüthe als den Saamen braucht man in den Bädern, und die Blätter braucht man vermittelst eines Ueberguffes, als Thee. (22)

Kookie, *Cookia*, eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der zehnten Classe des linneischen Pflanzensystems (*Decandria Monogynia* Linn.) welche folgende Kennzeichen hat: Kelch fünfspaltig, unter der Frucht; Krone fünfblättrig, gleich, unter der Frucht. Frucht ein fünfjähriger Apfel mit einsaamigen Fächern.

Man kennt nur eine Art dieser Gattung, nemlich die

Punctirte Kookie (*Cookia punctata.* Willdenow *sp. pl.* II. 1. p. 558. Sonnerat *it.* 2. p. 181. tab. 130. Jacq. *hort. Schoenb.* I. p. 53. t. 101. Retz. *Obs. bot.* 6. p. 29.). Wächst im südlichen China. Doctor Wildenow beschreibt diesen Baum folgendergestalt: Ein Baum mit einem bräunlichen, gestreiften, warzigten Stamme. Die Aestchen rund, grün, und, wie die Blattstiele und die gemeinschaftlichen Blüthestiele der Rispe, mit kleinen Warzen punctirt. Blätter abwechselnd, ungleich gefiedert: Blättchen gestielt, abwechselnd, eyförmig, zugespitzt, vollkommen ganz, an der Innenseite schmäler, glatt. Die Blüthen in einer sehr großen, auseinandergesperrten Endrispe, weiß.

Loureiro beschreibt in der *flor. cochinch.* 1. p. 334. einen Baum unter dem Namen *Quinaria Lansium*, welcher, wenn er mit dem eben beschriebenen nicht einerley ist, doch mit ihm nahe verwandt und zu einerley Gattung gehörig ist. Den specifischen Character setzt er in die gefiederten Blätter, mit eylanzetförmigen Blättchen, und sehr großen Endtrauben. (*Quinaria foliis ovato-lanceolatis pinnatis; racemis vastis terminalibus,*) und die weitere Beschreibung ist folgende: Ein mittelmäßiger Baum, mit abstehenden Aesten. Blätter, abwechselnd gefiedert, vieljochig, mit einem ungleichen größern. Blüthen weiß, fast an den Enden stehend, in zusammengesetzten, großen, schlaffen Trauben. Beere fast eyförmig, halb Zoll lang, eßbar, mit einem weichen weißen süß-saueren Fleisch, und gelber, dünner, glatter, milchgebender Rinde.

Loureiro zieht als Synonym hierher *Lansium sylvestre.* Rumph *Amb. Lib.* 1. cap. 46. tab. 55. *Fructus Lance.* Bont. *Jav.* L. 6. c. 23. fig. ib. p. 109. Bey Canton in China wird dieser Baum gebaut, und die Früchte werden auf den Markt gebracht. Der chinesische Name ist *Uan pé chû.*

Diese Gattung erhielt den Namen Kookie zum Andenken des berühmten Weltumseglers, Capitän Kooks, dessen Reisen die Naturkunde überhaupt, und insbesondere die Kräuterkunde, viele Entdeckungen zu danken hat. *Quinaria* nannte sie Loureiro, wegen der fünffachen Anzahl der Kelchabschnitte, Kronblätter und Fruchtfächer. (39)

Koolboom s. Kohlpalme.

Koolfisch s. Kohlfisch.

Kop, ist das kleinste Getreidemaaß, dessen sich die mit Getreide im Einzelnen handelnden Höker in Amsterdam bedienen. 8 Kops machen 1 Vierdevat oder Viertel; 4 Vierdevats, 1 Scheffel; 4 Scheffel, 1 Mudde; und 27 Mudden, eine Last. Das Kop ist also dem *Litron* gleich, da hingegen das Vierdevat dem halben *Boisseau*, der Scheffel 2 *Boisseaux*, und die Mudde 8 *Boisseaux* gleich ist.

Kopa, der polnische Mordthaler. Diese sonderbare Münze hat zwar die Größe eines Thalers, hält aber an Werth nur etwas über zwey polnische Gulden, und wird *Kopa za Glowe*, d. i. ein Schock polnische Groschen für den Kopf, genannt, und soll ehemals in Polen als ein Lösegeld des Kopfes gezahlt worden seyn, wenn jemand den andern ermordet hatte. Auf dem Avers steht das geharnischte und gekrönte Brustbild des Königs Sigismund III. mit Schwerdt und Reichsapfel und der Umschrift: SIGIS.mundus III. D. G. REX. POLO.norum M.agnus D.ux LIT.huaniae RUSS.iae PRUSS.iae MAS.oviae. Auf dem Revers das Wappen und die Continuation des Titels: SAM.ogitiae LIV.oniae E.stiae NEC NO.n SUE.corum GOT.horum VAND.alorum. Q.ue HAER.editarius REX. Unter dem Wappen: die Zahl 60, nemlich polnische Groschen. Ist auch vom J. 1627 vorhanden. Diejenigen, die unter dem Wappen die Zahl 30 haben, sind eine halbe *Kopa*, oder ein halbes Schock polnische Groschen. Dergleichen Münzen sind selbst in Polen sehr rar. (45)

Kopal, s. Copal.

Kopalsumach (*Rhus Copallinum* L.) s. Sumach.

Kopatte, ein Synonym der spanischen Skorzonere (*Scorzonera hispanica* L.).

Kopeck, Kopecke und Kopicke, s. auch Copeck. (Numismat.) Als Nachtrag zu diesem Artikel wird bemerkt: Ist eine Münze, die in Rußland geschlagen wird, und auch daselbst gangbar ist. Man hat

dreyerley Gattungen von Kopecken, nemlich silberne, welche die gewöhnlichen sind, kupferne und goldene.

1) Die silbernen Kopecken haben eine länglichtrunde Gestalt, wiegen 8 Gran, und sind also nach unserm Gelde etwas mehr als 4 Pfennige; nach französischem Gelde aber so viel als 1 Sol, 10½ Denier, und nach holländischem Gelde ½ Stüver. Ein Kopeck hat 2 Mosoffkes, Moskofskes oder Denninski; und also, da 1 Mosoffke, Moskofske oder Denninski 2 Poluski hat, 4 Poluski. Man hat auch Stücke von 2 Kopecken, ingleichen von 3 Kopecken, die Altin heißen; ferner von 5 Kopecken, die aber im Jahr 1744 auf 4 Kopecken herunter gesetzt sind. 10 Kopecken machen 1 Grieve, und 100 Kopecken 1 Rubel. 2) die kupfernen, welche seit einiger Zeit geschlagen worden, gelten nur im Lande, die kupfernen zwey Kopeckenstücke aber sind 1756 völlig abgesetzt worden. 3) Die goldenen Kopecken wiegen 14 Gran, und gelten in Rußland ¼ Ducaten; sie sind aber ziemlich rar, und werden nicht leicht herausgebracht, weil sie zu hoch im Cours stehen, und manchmal 20 Procent daran verloren wurde. Man siehet unter denselbigen einige, auf denen die Prinzessin Sophie, und die beyden Brüder Ivan und Peter als Kinder abgebildet sind.

Sonst aber haben alle diese Kopecken einerley Gepräge, nemlich auf der einen Seite das russische Wappen, und auf der andern den Namen des Regenten, unter dem und der Münzstadt, wo sie geschlagen sind, s. auch den Artikel: Altin. (34)

Koper, ein Provincialname der Hainlerche (*Alauda nemorosa* L.) s. Lerche.

Kopf. Dieses Wort wird in verschiedener Bedeutung genommen. **Einmal** bedeutet es das, was man im gemeinen Leben den Kopf an dem Menschen heißt, welcher an dem obersten Halswirbelbein aufsitzt, von dessen Verschiedenheit nach dem Alter, den Nationen, den Individuen in dem Artikel **Knochen** gehandelt worden. **Zweytens** bezeichnet man auch andere Theile damit, die ein solches Verhältniß gegen den nächsten Theil, woran sie sitzen, haben, und etwas aufgeschwollen sind. So nennt man die Eichel des männlichen Gliedes den **Ruthenkopf**, den runden gewölbten Theil eines Knochens den **Beinkopf**; so entstehen die meisten Muskeln mit einem sehnigten Theil von einem Knochen; diesen sehnigten Theil als den Anfang des Muskels nennt man den **Kopf des Muskels**. Der eigentliche Kopf, wovon zuerst die Rede war, ist nicht allein das Behälter des merkwürdigsten Theils des menschlichen Körpers, nemlich des Gehirns, von dem alle Seelenkräfte abhangen, sondern besteht außer den Knochen, die ihn zusammensetzen, und den äußern Decken, welche ihn bekleiden, aus verschiedenen Muskeln, Nerven, Adern, Drüsen, Eingeweiden, welche die besonderen Artikel abhandeln werden. Außerdem wird er in den **behaarten** und **unbehaarten** Theil eingetheilt. Zu diesem rechnet man das Gesicht, welches aus der Stirn, den Augen, der Nase, den Ohren, Backen und dem Mund besteht; jenen theilt man ein in das Vorder- und Hinterhaupt, den Scheitel, Hauptwirbel und die Schläfe. (5)

Kopf, wird die **Krone** eines **Baumes** genannt, bey einem liegenden Baume aber, nennt man das dicke Ende den Kopf.

Kopf, Koppe, nennt man einen einzelnen steilen kopfähnlichen Berg.

Kopf, Blüthekopf, *Capitulum*, eine besondere stiellose oder kurzgestielte Art des Blüthenstandes, wo viele Blüthen auf einem gemeinschaftlichen Stiele dergestalt gehäuft stehen, daß sie einen Ballen bilden. Der Gestalt nach ist der Kopf **kugelrund**, wenn die Blumen vollkommen eine Kugelgestalt bilden, z. B. Kopfblume — *Cephalantus*; **rundlich**, wenn sich der Blüthekopf der Kugelgestalt nähert, aber doch mehr ins Lange gezogen ist, z. B. Wiesenklee; **eyrund**, wenn er die Gestalt eines Eyes hat, z. B. Alpenklee; **kegelförmig**, wenn er ins Lange gezogen und gegen die Spitze hin schmäler ist, z. B. Bergklee; **halbrund**, wenn er an der einen Seite rund, an der andern aber flach ist. In Rücksicht seines Standortes ist er ein **Endkopf**, *Capitulum terminale*, wenn er an der Spitze steht; ein **Achselkopf** *Cap. alare, axillare*, wenn er in dem Winkel eines Blatts steht. Uebrigens ist er noch entweder **blätterig**, mit Blättern umgeben; oder **nackt**, von Blättern entblößt. (39)

Kopf, Kopfstellung (bildende Künste, Tanzkunst, Schauspielkunst.) Da der **Kopf** (hier ist nur vom Ganzen desselben die Rede; über seine einzeln Theile: **Augen, Augenbraunen, Haare, Gesicht, Stirne, Backen, Nase, Mund, Kinn, Ohren**, muß man die einzeln Artikel nachsehen) die vornehmste Zierde der menschlichen Figuren, und derjenige Theil des Körpers ist, in welchem der meiste Ausdruck liegt: so fällt es in die Augen, daß auf seine Bildung, Umriß, Proportion, Stellung und Richtung, in der Malerey und Bildhauerkunst, ungemein viel ankommt. Als die Kunst noch in ihrer Kindheit war, setzte sie eine runde Kugel auf den Rumpf, und vermochte diesen weder sprechend darzustellen, noch auf die Seite zu wenden, s. Plinius *Hist. Nat.* XXXV, 8. Ein Kenner der Kunst, ein geübter, und nach Antiken gebildeter Zeichner wird dazu erfordert, um in einem Bilde theils den allgemeinen Character, theils alle kleine Nüancen der transitorischen Empfindungen (Stolz, Hoheit, Würde, Sanftmuth, Bescheidenheit, Niedergeschlagenheit, Trotz, Bewunderung u. s. w.) durch Kopfstellungen (durch ein mehr oder minder gesenktes, oder erhabenes, durch ein gerades, oder gewendetes Haupt) auszudrucken. Immer schnurgerade Köpfe zu bilden, wäre gegen das Gesetz der Mannigfaltigkeit, da hingegen die mancherley Wendungen des Kopfs auf eine angenehme Art mit dem übrigen Körper contrastiren, welches wohl die Ursache war, weßwegen die griechischen Bildhauer auch ihren ruhigen Figuren ein etwas gebeugtes Haupt zu geben pflegten. Die Haltung des Kopfs muß nicht allein ungezwungen, sondern auch dem Zustande der Seele, den man dadurch bezeichnen will, gemäß seyn. Daß dabey viel auf die Beschaffenheit des **Halses** ankomme, versteht sich von selbst. Der Portraitmaler hat bey seinen **Köpfen** vor allem auf Aehnlichkeit, theils in Ansehung der Linien, die sich von der Vollkommenheit entfernen, theils in Ansehung der characteristischen Züge, Rücksicht zu nehmen. Derjenige Maler aber, dem es nicht um Aehnlichkeit seiner Bildnisse zu thun ist, sondern der schöne und edle Ideale aufstellen will, muß die **Köpfe** nicht zu groß, und fast ganz rund machen. Die ovale Form des **Kopfs** muß weder zu kurz, noch zu lang seyn, sie darf sich weder im obern, noch untern Theil spitzig endigen; ein kleiner **Kopf** macht die ganze Figur

größer und zierlicher. In der Baukunst pflegt man durch die Bildhauer Köpfe in der Mitte eines Bogens, und als Schlußsteine anbringen zu lassen. Bey Gemälden und Statuen werden theils Bilder, die nur Kopf und Hals, theils solche, die außerdem auch einen Theil der Schultern und der Brust haben, Büsten (siehe diesen Artikel), auch Brustbilder genannt. Sind es Idealt, so heißen sie schlechtweg Köpfe, sind es historische Bildnisse, so setzt man hinzu: Kopf des Cicero, des Homer u. s. w. Unter den Antiken haben wir noch eine große Anzahl von Köpfen übrig; außer den Werken der Bildhauerkunst auch so viele auf Gemmen und Münzen. Insgemein theilt man eine menschliche Figur in eine gewisse Anzahl von Köpfen und Gesichtern ein: allein diese Methode ist für den Bildhauer brauchbarer, als für den Maler, weil in Gemälden wegen der Perspectiv, nie die richtige Größe der Köpfe gesehen wird. „Wenn die Figur, sagt Mengs, die gemacht werden soll, bestimmt ist, so zeichnet man den Kopf nach willkürlicher Größe, doch so, daß man dabey die Regel vor Augen hat, daß der größte Kopf, der noch in der Malerey erträglich ist (anders ist es mit dem Kolossalischen in der Bildhauerkunst) der neunte Theil der Figur ist, der kleinste aber ein Sechstheil. Diese beyden Maaße sind die zwey äußersten Grenzen. Gemeiniglich ist der Kopf der achte, oder siebente Theil des Ganzen (nach Gesichtslängen berechnet, der zehnte) und der Hals die Hälfte des Kopfs." Der Kopf selbst wird in drey Theile eingetheilt, wovon sich der erste vom Haar bis an die Augbraunen, der zweyte von den Augbraunen bis zu den Nasenlöchern, der dritte von den Nasenlöchern bis zum Kinn erstreckt. Einige rechnen hierzu noch einen vierten Theil, von der Höhe der Stirn bis zum Scheitel, allein dieser Theil hat nicht bey allen Menschen gleiche Größe. Zur Richtigkeit in der Zeichnung des Kopfes ist nothwendig, daß der Zeichner auf die Verschiedenheit der Nation, des Alters, des Geschlechts, und der Leidenschaft Rücksicht nehme. — Bey der Tanzkunst und Schauspielkunst ist es nicht allein überhaupt nöthig, den Kopf aufrecht und anständig zu tragen, sondern auch (denn ein steifer unbeweglicher Kopf wäre abscheulich) durch ihn die vorgeschriebenen Empfindungen wahr und mannigfaltig auszudrucken. (23)

Kopf (Numismat.), eine Lothringische Silbermünze, wovon 102 Stück auf eine Kölnische Mark gehen. Durch die Münzordnung Kaiser Karl V. vom Jahr 1551. ist der Werth eines Stücks auf $4\frac{1}{2}$ Kreuzer gesetzt worden. (34)

Kopf (Bergw. Maschine). Derjenige Theil der Haupt- und Helforme eines Kunstrades, welcher an dem Kranze desselben aufgenagelt wird. Man pflegt diesen Kopf stets um etwas breiter als den zunächst daran grenzenden Theil der Arme, zugleich aber auch etwas schmäler, als den an der Welle befindlichen Theil derselben zu machen. Ein solcher Kopf wird zugleich allemal um die Hälfte seiner Dicke eingeschnitten, und so aufgenagelt. M. s. auch den Art. Kunstgezeug hievon.

Kopf (Grubenbau). Da dieses überhaupt den obern Theil eines Dinges bedeutet, so lassen sich auch alle Bedeutungen desselben bey dem Grubenbau hieraus herleiten. Am schwersten möchte es bey folgenden beyden Dingen zu verstehen seyn, bey dem es doch mit am häufigsten gebraucht wird.

1) Nemlich heißt der stärkere Theil eines zum Grubengewölbe zugerichteten Steins so. Offenbar nun richtet es sich ganz nach der Art des Gewölbes und der Maurung, ob gerade dieser stärkere Theil oben kommen wird oder nicht. Bey sogenannten Kellerhalsgewölben, in Schächten z. B. liegen alle Steine waagrecht, daher auch der stärkere Theil nicht höher als der schwächere liegen kann, und bey vielen Stollen- und Streckgewölben tritt auch wohl der entgegengesetzte Fall ein, daß der stärkere Theil tiefer liegt als der schwächere, besonders wenn der Druck, der aus dem Hangenden und Liegenden abgefangen werden soll, stark ist. Demungeachtet ist es sehr wahrscheinlich, daß jener Theil des Mauersteins deswegen von den Grubenmaurern der Kopf genannt worden ist, weil bey Firstengewölben und bey Spatbögen u. dgl. mehr, es entweder bey allen oder doch bey vielen der Gewölbsteine der Fall ist, daß der stärkere Theil derselben zugleich aufwärts gerichtet ist. Daher sagen die Maurer im entgegengesetzten Falle: der Stein ist auf den Kopf aufgesetzt. Um wieviel aber der Kopf der Mauersteine stärker zugerichtet werden muß, als der entgegengesetzte Theil, dieß richtet sich nach der Natur des zu mauernden Gewölbes.

2) Führt auch das Ende der Stempel (m. s. dieses Wort) den Namen, welcher in die Bühnlöcher kommt. Dieß ist vielleicht deswegen so benannt, weil es das erste ist, das in das Gestein eingesetzt wird, denn der Anfall oder das entgegengesetzte Ende wird sodann erst angetrieben. An dem Stempel ist bey dem Kopf weiter nichts zu bemerken, als daß er senkrecht auf seine Achse geschnitten wird. (42)

Kopf (Wasserbau). Die Kappe eines Deiches erhält diese Benennung. Auch eine aus der Uferbefestigung hervorragende trianguläre Spitze, welche die Gewalt des Stromstrichs ablenken soll. In einigen Gegenden wird es auch Höft genannt. (18)

Kopf (Technologie), heißt bey dem Hutmacher die Spitze eines eben verfertigten oder gefachten Hutfuches, beym Perückenmacher die Wurzelenden der Haare, bey dem Bürstenmacher die Wurzelenden der Borsten zu den Bürsten. (47a)

Kopf oder Stöckchen (Orgelbau), ist ein rund und hohl gedrehtes Stück Holz oder Metall bey Schnarrwerken. Sein Diameter und seine Länge richten sich nach der Größe des darauf zu stellenden Rohres und des Cylinders (Stiefels), in welchen es bis an einen kleinen am obern Ende befindlichen Absatz eingelassen wird. An dem unteren Ende, welches in den Stiefel tritt, wird die Kelle und die Zunge oder das Blatt befestigt, welches letztere noch besonders durch einen durch den Kopf gehenden und unten queergebogenen Draht an die Kelle angedrückt wird. Ueber die obere Oeffnung des Kopfs wird das Rohr gestellt, und auf diese Art vermittelst des Kopfs mit der Kelle und dem Blatte in Verbindung gesetzt. (50)

Kopf am Zirkel, heißt der obere Theil desselben, worin sich das Charnier befindet.

Kopf, Kopffrisen, sind bey den Kanonen und Mörsern die Zierrathen an der Mündung derselben.

Kopf verlorner, s. Stückgießerey.

Kopf der versetzten Raketen, s. Raketen.

Kopf böser, Kopfgrind, s. **Grindkopf** unter **Grind**.

Kopf der Conchylienthiere (Conchyl.) lat. *Caput*, franz. *Tête*, wenn man sich ihn als einen eigenen von dem übrigen Körper kenntlich abgesonderten, mit einem Munde und mit Augen versehenen Theil gedenkt, scheint er besonders den Muschelthieren gänzlich zu fehlen. Viele Muscheln der Flüsse und der See sind nichts weiter als ein unförmlicher Fleischklumpen, an dem man keine Augen, an manchen keinen Mund, sondern blos eine längere oder kürzere Röhre, die man den Saugrüßel nennt, bemerken kann. Man findet an manchen Muschelthieren, z. B. bey den Austern, und einigen Muscheln unter dem Munde eine kleine Hervorragung, die sich manche Schriftsteller als ihren Kopf gedenken; aber ein Kopf unter dem Munde? was für ein Unding ist dies? Man sollte also lieber sagen, die Natur habe solche Thiere gleichsam aus dem Ganzen verfertigt, und keinen Theil desselben besonders unterscheiden wollen. Bey den mehresten Schneckenthieren, nemlich bey denen, die wir kennen — denn wir kennen derselben nur gar zu wenige — ist der Kopf desto sichtbarer und kenntlicher. Er hat ganz den Bau eines Kopfs; an dem man Mund und Augen deutlich unterscheiden kann, der sich sogar als ein besonderer Theil des Körpers von den übrigen Theilen desselben unterscheidet, obgleich die äußere Bildung desselben auf mancherley Art unterschieden ist. Bey den Trompeten und Schrauben, bey den Neriten und Patellen der Flüsse, ist er breit und vorne stumpf, und das sind wahrscheinlich die Schneckenköpfe, die sich **Lesser** in der Testaceotheologie §. 154. wie Ochsenköpfe gedachte, wozu aber eben die überspannte oder vielmehr die ausschweifende Einbildungskraft gehöret, die diesem sonst fleißigen und guten Manne eigen war. Bey der Coccineußschnecke und den übrigen Ammonshörnern der süßen Wasser ist der Kopf länglich und schmäler und gewissermaßen hervorragender. Das Thier kann vermittelst einiger Muskeln seinen Kopf ganz hineinziehen und verbergen, aber auch, wenn es will, denselben hervorstrecken. Nur von der crystallinischen Wasserschnecke hat **Schwammerdam** in seiner Bibel der Natur S. 73. f. bemerkt, daß ihr Kopf besonders hervorstechend sey, und daß sich derselbe nicht ganz in das Fleisch verbergen könne. Gleichwohl kann es denselben ein wenig zurückziehen, wodurch er sich in Runzeln und in Falten legt, und so wird doch der Endzweck der gütigen Natur erreicht, die dafür gesorgt hat, daß dieser edle Theil des Körpers vor mancher Gefahr und Verletzung geschützt werden könnte. Von dem Kopfe der Erdschnecken habe ich einiges im VIII. Bande d. Encyclop. gesagt, mich aber dort zugleich auf den Artikel **Weinbergsschnecke** berufen, wo ich die merkwürdige, mir und Mehreren aber nie gelungene Geschichte der abgeschnittenen und wiedergewachsenen Köpfe, erzählen werde. **Lesser** wirft am angeführten Orte noch die Frage auf: warum die **Wasserschnecken**, wenn sie **schwimmen**, ihr **Gehäuse oben und ihren Kopf unten tragen**? und glaubt es geschehe darum, weil sie ihre Nahrung unter sich suchen müßten. Allein man könnte nun sagen, sie könnten nicht anders als auf diese Art schwimmen; doch tragen die Ammonshörner, wenn sie schwimmen, ihr Gehäuse oft an der Seite, und sie können sich ihres Kopfes so vortheilhaft bedienen, daß sie denselben nach allen Seiten wenden können, welches auch ihre Lebensart und ihre Nahrung nothwendig macht. Diejenigen Wasserschnecken, die ihre Nahrung an Kräutern suchen, die am Ufer der Wasser stehen, z. B. die Bernsteinschnecke (*Helix putris* L.), kriechen oft ihrer Nahrung nach an den Kräutern hinauf, und man kann sagen, sie suchen ihre Nahrung über sich; folglich hat **Lesser** seine Frage nicht befriedigend beantwortet.

Von den Thieren der Conchylien der See kennen wir noch wenige. Was **Argenville**, **Müller** in **Dännemark**, **Spengler** und **Chemnitz** davon bekannt gemacht haben, das ist das vorzüglichste und zuverläßigste, was wir davon wissen. Die Wurmgehäuse haben ein ganz eigenes mit Füssen versehenes Thier, dessen kurzer und stumpfer Kopf mit Freßzangen versehen ist. Allen Schnekkenthieren fehlen die Füße, ihr Kopf ist ein abgesonderter, verschieden geformter Theil, dessen Augen auf oder an den Fühlstangen sitzen, und dessen Mund eine verschiedene Gestalt hat. Das Thier der Patellen und der Meerohren hat mit dem Thiere der Chitone, auch in Rücksicht des Kopfes eine große Aehnlichkeit. Unter den Schneckenthieren hat der Kopf der Kegelschnecken eine eigne Gestalt. **Argenville** sagt, der Kopf sey rund, und oben am Kopfe sey ein kleines rundes Loch, das sich mitten in einem sehr breiten Platze öffnet, und das sey der Mund. Der Kopf an der Purpurschnecke läuft in einen Bogen aus, an welchem zwey Hörner oder Hervorragungen sind, an dessen Außenseiten die Augen sitzen; und der Mund stehet mitten an dem Kopfe und formirt ein eyrundes Loch. An den Muscheln der See, ist das Thier ein eben so unförmlicher Klumpen, als an den Muschelthieren der süßen Wasser; an beyden läßt sich der eigentliche Kopf sehr schwer von dem übrigen Thiere unterscheiden, und vielleicht würde man an mehreren gar keinen Kopf wahrnehmen, wenn nicht der Mund und bey vielen ein langer Saugrüssel die Gegend des Kopfes bezeichnete. Der Kopf der Messerscheiden hat, wenn er ausgedehnt ist, fast die Form einer Glocke. Durch Verlängerung dieses Kopfes holt das Thier Athem, ziehet das Messer vermittelst zwey ungleicher Röhren an sich, dringet alsdann zwey Fuß tief in den Boden, und richtet sich im Sande senkrecht in die Höhe. **Argenville** hat in seiner Zoomorphose noch manche Bemerkungen über die Köpfe der Schalthiere bekannt gemacht, die ich übergehe. (10)

Kopf der Luftröhre. Hiermit benennt man auch den Kehlkopf, s. diesen Artikel.

Kopf der Sehnen. Ist der sehnigte Theil, womit die meisten Muskeln ihren Anfang von einem Knochen nehmen, s. **Kopf** und **Muskeln**. (5)

Kopf des Kindes (Geburtshülfe). Der Kopf des Kindes ist unter den übrigen Theilen, welche bey der Geburt eine besondere Rücksicht verdienen, der größte und beträchtlichste, indem er zwar dem Umfange nach kleiner als die Brust ist, letztere aber einen viel nachgiebigern Bau hat, und im Durchgange durch's Becken keinen Aufenthalt leidet, so lange sie nicht wassersüchtig, oder widernatürlich gebaut ist. Der Kopf hat etwas ähnliches, indem er aus Knochen zusammengesetzt ist, welche mit Häuten verbunden sind, die bey der Geburt eine

eine Annäherung; ja selbst Verschiebung der Knochen zulassen, wodurch der Kopf also kleiner wird, jedoch so, daß er, so wie er in einem Sinne kleiner, in einem andern größer wird. Man nimmt am Kopfe des Kindes fünf Gegenden, zwey Extremitäten, vier Durchmesser, und zwey Maaße des Umfangs an. Die eine seiner Extremitäten ist die obere und hintere, und wird die Hinterhauptsextremität genannt. Die andere ist unten und vorne, und ist das Kinn. Von den fünf Gegenden des Kopfs machen zwey den Scheitel und die Grundfläche, die drey andern aber die Seitentheile des Kopfs, und das Gesicht aus. Der größte Durchmesser des Kopfs hält gewöhnlich fünf und einen viertels Zoll, und gehet schief von der Symphyse des Kinns nach der hintern Extremität der Pfeilnaht. Der mittlere Durchmesser, der gewöhnlich einen Zoll kürzer ist, erstreckt sich von der Mitte der Stirne nach der Höhe des Hinterhauptbeins. Der dritte geht vom Scheitel nach der Grundfläche der Hinschale, und der vierte von einer Hervorragung des Seitenbeins der einen Seite, bis zu der des andern. Die Länge dieser Durchmesser ist ohngefähr viertehalb Zolle. Der erste von diesen Durchmessern heißt auch sonst der schiefe; der zweyte der lange, gemeinhin der große, ob er gleich der größte nicht ist; der dritte der senkrechte Durchmesser, oder der kleine; und der vierte der Queerdurchmesser. Der größte Umfang des Kopfs hält abwechselnd zwischen 13 und 15 Zoll, und geht über die beyden Fontanellen, das Gesicht, das Kinn, das große Loch des Hinterhauptbeins, und dessen Höcker, mit einem Worte über die Extremitäten des schiefen Durchmessers, und die der beyden kleinen. Der andere geht queer über den Scheitel, und die Grundfläche der Hirnschale, so wie über die Seitenbeine. In der Geburt verlängert sich der Kopf nur nach seinem schiefen Durchmesser, und zwar mehr oder weniger, nach seiner Dicke, und nach der Größe des Beckens, nach der Biegsamkeit seiner Beine, und der Größe der Fontanellen und Nähte. Manche Kinder können eine Verlängerung von 5 bis 6 Linien ohne Schaden ertragen, und andere ohne Gefahr des Todes, nicht die Hälfte. Die merkwürdigsten Nähte des Kopfs sind die Kronnaht, die pfeilförmige, welche sich bis zur Nase erstreckt, die lambdaförmige, und die Schlafnähte, in welchen eine Vereinigung der Knochen durch Membranen geschiehet, und welche außerdem größere Zwischenräume bilden, welche Fontanellen heißen, deren größere sich da findet, wo die Pfeilnaht sich in die Kronnaht endiget. Die kleinere liegt in der Vereinigung der Pfeilnaht, mit der lambdaförmigen. Diese heißt auch die hintere, so wie jene die vordere. Weder die eine noch die andere hat eine Pulsation von den unter ihr herlaufenden Schlagadern, wie man sonst geglaubt hat. Außerdem, daß die hintere Fontanelle kleiner als die vordere ist, unterscheidet sie sich auch noch, daß sie drey, die vordere aber vier Winkel hat. Selten findet man an ersterer deren vier. — Es ist sehr nöthig, diesen Bau der Theile des Kopfes, und ihre Eintheilung genau zu kennen, indem man aus der Lage derselben und ihrer Richtung auf die Verhältnisse der Durchmesser des Kopfs zu denen des Beckens, daraus aber auf die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Geburt, und auf die im letztern Falle anzuwendende Hülfe schließen muß. Hiervon ist in dem Artikel: **Durchgang des Kopfs durch das Becken**, weitläufig gehandelt worden.

Kopf des Kindes, in der Gebärmutter abgerissener und zurückgebliebener (Geburtshülfe). Wenn der Geburtshelfer bey einer Fußgeburt den Kopf nicht in die gehörige Richtung ins Becken bringt, und den Körper anziehet, oder im gehörigen Fall die Zange nicht anlegt, oder den Kopf nach den gehörigen Anzeigen öffnet, besonders, wenn das Kind in einem dieser Fälle schon etwas faul ist; so pflegt sich der Kopf gerne vom Körper zu trennen, und entweder frey in der Gebärmutter, oder im Becken stecken zu bleiben. Ein übelgebautes Becken kann zwar dazu beytragen, aber auch im besten Becken kann dies geschehen, sowohl bey einem verhältnißmäßig großen Kopfe, der in einer üblen Lage vorliegt, als vornehmlich bei einem unverhältnißmäßig großen, der vielleicht zugleich verknöcherte Nähte und Fontanellen hat. Man hat zwar Beyspiele genug, daß die Wehen einen solchen Kopf, der in einer guten Richtung ins Becken trat, ohne Beyhülfe der Kunst hervorgetrieben haben; darauf darf man aber sich nicht verlassen, indem das enge Becken, oder die üble Lage des Kopfs, oder seine übermäßige Größe, oder die fehlenden Wehen, oder die Schwäche der Gebährenden, und allerley Zufälle derselben die Geburt unmöglich, und eine baldige Hülfe nöthig machen. Selbst in dem Falle, wo der Kopf sehr klein ist, wird es der Gebährenden eine Erleichterung einer mühsamen Geburtsarbeit seyn, wenn man ihr hülfreiche Hand leistet. Bey einem kleinen Kopf und weiten Becken kann man zuweilen alles mit der Hand ausrichten. Man faßt nemlich den Kopf am Kinn, oder am hangen gebliebenen Theil des Halses, und führt ihn seiner größten Länge nach in den größten Durchmesser des Beckens, dreht das Gesicht, sobald der Kopf ins mittlere Becken durch das Anziehen gelangt ist, nach dem heiligen Beine, und sucht ihn weiter nach den Regeln der Kunst hervorzubringen. Zu dieser Arbeit muß die Gebährende durch Drücken zu helfen suchen. Risse das Kinn aus, oder spürte man, daß es ausreißen werde, so muß man einen Haken auf die Stirne setzen. Wenn der Kopf zu stark ist, um mit der Hand ihn in den großen Durchmesser des Beckens einbringen zu können, so bedarf es anderer Hülfsmittel, deren eine Menge vorgeschlagen sind, wie die Haken, die Kopfzieher, Netze, Levrets dreyblättrige Kopfzange, dessen gewöhnliche Zange, u. s. w. Fast alle diese Hülfsmittel sind unnütz, mit Ausnahme des letztern, und selbst dieses, nemlich die Kopfzange, ist selten dann zu gebrauchen, wenn der Kopf über dem obern Becken liegt, weil er keine feste Lage hat, und in der gehörigen Richtung nicht gefaßt werden kann. Hier ist es nöthig ihn zu öffnen, auszuhirnen, und dann herauszuziehen. Dies muß geschehen, indem man mit einer Hand den Kopf festhält, und mit der andern das Instrument zum Oeffnen auf eine Naht oder Fontanelle setzt, sie öffnet, in die Oeffnung etliche Finger bringt, um den Ausgang des Hirns zu befördern. Man sucht darauf den Kopf zusammen zu drücken, setzt einen Haken daran, und ziehet ihn heraus.

Es kann auch zuweilen geschehen, daß der Kopf bey einer Zangengeburt manchmal abgerissen wird,

und der Rumpf in der Gebärmutter zurückbleibt. Dies ereignet sich leicht, wenn man die Schultern entweder nicht in den schiefen Durchmesser des Beckens richtet, oder wenn das Kind faul ist, oder wenn es eine Bauch- oder Brustwassersucht hat, oder widernatürlich gebaut ist. Vorausgesetzt, daß man mit keinem Monstrum widernatürlicher Größe zu thun hat, ist die Ausziehung des Körpers viel leichter, als jene des Kopfs. Man darf zuweilen nur die Lage der Schultern ändern, oder unter der einen Achsel einen stumpfen Haken ansetzen, oder einen spitzen Haken in die Brust einsetzen, oder die Aerme lösen, und an diesen den Körper anziehen. Kommen Wehen dem Geburtshelfer zu Hülfe, so geht alles desto besser von statten. Wollte einer oder der andere der obigen Handgriffe nicht mit Leichtigkeit gerathen, so kann auch der Geburtshelfer die Wendung, wenn sie ihm leichter fällt, verrichten, und den Körper an den Füßen herausziehen. Wäre der Leib mit Wasser auf den Grad gefüllt, daß er für die Durchmesser des Beckens zu dick wäre, so öffnet man ihn sobald als möglich mit einem Haken, oder einem andern schicklichen Werkzeuge, als einer Scheere mit langen Stielen. Am vorzüglichsten wird wohl das Starksche Fingerbistouri dazu angewendet. Die Wunde braucht nur klein zu seyn, und wenn es möglich ist, so macht man sie an der Stelle, wo gewöhnlich die Paracenthese bey erwachsenen Wassersüchtigen gemacht wird, damit man, wo möglich, ein lebendes Kind nicht tödte. Bey einer Brustwassersucht, wo die Brust so groß ist, daß sie nicht durchs Becken gehet, muß ebenfalls eine Oeffnung, an dem für den Geburtshelfer schicklichsten Orte gemacht werden. — Von der Hülfe, welche der Geburtshelfer leisten muß, wenn einer Misgeburt der Kopf abgerissen worden ist, wird in den Artikel **Misgeburt** gehandelt werden. (4)

Kopf des Pferdes (Pferdekenntniß). Dieser besteht äußerlich aus folgenden Theilen. a) Ohren. b) Stirn. c) Schopf. d) Genick (Nacken). e) Augen. f) Augengruben. g) Augenlieder. h) Augenwinkel. i) Kanaschen (Kinnbacken). k) Nase. l) Nasenlöcher. m) Stirn. n) Spitze der Nase. o) Maul. p) Lefzen. q) Kinn. r) Kinkettengrube. s) Bart. t) Canal (äußerer). u) Zunge. v) Die vorderen Zähne, deren oben und unten zusammen 12 sind. w) Die Stock- oder Backenzähne, deren 24 sind. x) Die Haken oder Hundszähne, deren 4 sind. y) Die Laden oder Bühler, worauf das Maulstück ruht. z) Der Gaumen oder Kern, woselbst man die Staffel, oder den Gaum sticht oder brennt. Alle diese Theile müssen ein genaues Verhältniß zusammen haben, wenn der Kopf schön genannt werden kann. Die Pferdekenner geben als Regel 2 schöne und 4 häßliche Köpfe an. Schöne Köpfe sind 1) der Hechtskopf, und 2) der Rams- oder Schaafskopf. Beyde Köpfe sind nach der Gestalt derjenigen Thiere benannt, wovon sie die Namen haben. Man zieht meistens den Hechtskopf dem Ramskopf vor, und zwar ohnfehlbar deswegen, weil die meisten arabischen Pferde solche Köpfe haben, und diese als die erste und bisher noch reinste Race von Pferden angesehen werden. Beydes ist Liebhaberey. Häßliche Köpfe sind: 1) der Haasenkopf, 2) der platte Kopf, 3) der Saukopf, 4) der lange Kopf. Der Haasenkopf sieht dem Kopfe eines Haasen gleich, und giebt dem Pferde ein verstelltes Ansehen, besonders wenn die Ohren gerade in die Höhe, und enge bey einander stehen, spitzig sind, und sich wenig bewegen. Der platte Kopf hat eine breite Stirn, und breite Kanaschen, und ist dabey sehr fleischicht. Solche Pferde sind gemeiniglich schwer in der Faust, strecken die Nase in die Luft, und placiren sich nicht gut, auch leiden sie gerne an den Augen. Der Saukopf hat eben diesen Fehler, wird aber dadurch noch häßlicher, daß die Nase einwärts gebogen ist, und dergleichen Pferde meistens kleine, tief im Kopfe liegende fette Augen, und weite hangende Ohren haben. Diese taugen nicht zum Reiten, wohl aber zum Fuhrwesen. Der lange Kopf ist just nicht häßlich, wenn die Kanaschen nicht zu breit, und die Ohren nicht zu lang sind. Aber meistens drängen dergleichen Pferde in die Faust, und gehen tief (im Exceß nach der Reitersprache) mit den Köpfen, vermöge der natürlichen Schwere derselben. Je magerer der Kopf ist, je mehr man alle Adern frey auf den Knochen liegen sieht, je schöner, reiner und gesunder ist derselbe. (16)

Kopf des Schiefers (Schieferdecker), ist dasjenige Theil des Schieferblattes, worin der Schieferdecker mit der Spitze seines Hammers Löcher macht, um die Nägel anzubringen, die den Schiefer auf der Latte befestigen sollen. Der Kopf des Schiefers ist als ein Winkel gemacht. (47a)

Kopf des Violinbogens, ist der am dünnsten Ende des Bogens hervorstehende Theil desselben, worin die Pferdehaare durch einen kleinen Keil befestigt sind, damit man sie vermittelst der am sogenannten Frosche des Bogens befindlichen Schraube spannen kann. Gewöhnlich überziehen ihn die Instrumentenmacher mit Knochen oder Elfenbein, um ihm eine desto größere Haltbarkeit zu geben. (50)

Kopf, doppelter, Zweykopf (*Bicephalium, Tumeur à deux têtes*). So wird eine **Kopfgeschwulst** genannt, die bald fleisch- bald fettartig ist, und durch ihre Größe einen doppelten Kopf vorstellt. Sie wird nach ihrer Art, so wie die übrigen Fett- oder Fleischgeschwülste behandelt. (4)

Kopf doppelter. Bey Kindern, die auf die Welt als Misgeburten kommen, bemerkte man zuweilen einen doppelten Kopf, wovon in dem Artikel **Misgeburt** die Rede seyn wird. (5)

Kopf einwärts, Krupe hinaus (Reitkunst) ist eine Schule der Reitkunst. Das Pferd geht dabey mit einwärts gebogenem Kopfe und etwas eingebogener Krupe, auf zween, nach der Verhältniß seiner Länge, von einander entfernten parallellaufenden Zirkeln, die inwendigen Füße über die auswendigen setzend, dergestalt, daß man von dem Auge des Reiters, zwischen den Ohren des Pferdes durch, nach dem Mittelpuncte dieser Zirkel allemal einen halben Durchmesser ziehen kann. Diese Schule hat den Nutzen, daß des Pferdes Kopf und Hals gebogen wird, das Pferd seine Füße geschickt übereinander setzen, und zugleich seine Krupe biegen lernt. Diese Schule dient also keineswegs, um die Schultern dadurch zu entbinden (frey zu machen), wohl aber befördert sie den Gehorsam des Pferdes. Es gehört aber ein geschickter, mit Beurtheilungskraft begabter Reiter dazu, denn sonst tritt sich das Pferd auf seine Füße, kann sich gefährlich verwunden, oder wenn diese Lection übereilt wird, kann es sich wohl gar mit den Füßen verwickeln und fallen. (16)

Kopf, schwimmender, so nennt Bloch den Klumpfisch (*Tetrodon Mola* Linn.) s. unter Stachelbauch.

Kopf. Sprengen desselben, s. Knochen (anat.) Zubereitung derselben.

Kopf. Uebermäßige Größe desselben (Geburtshülfe). Der Fall tritt zuweilen ein, daß die Beckenhöhle zu klein ist, um dem natürlich gestalteten Kopfe einen freyen Durchgang zu gestatten. Seltner aber ist der Kopf für ein richtig gebautes Becken zu groß. Die Anzeigen, daß dies sich so verhalte, sind theils muthmaßliche, theils gewisse. Zu den ersten gehören, daß der Leib der Schwangeren gegen das Ende der Schwangerschaft weniger sich senkt, der Muttermund auch weniger als gewöhnlich bey der Geburt herunter tritt, daß die Geburtstheile mehr anschwellen, der Kopf langsamer, und zuweilen fast gar nicht vorrückt, oder ins obere Becken eintritt, daß die Wasserblase klein und flach bleibt, die Seitenbeine des Kopfes sich stark über einander schieben, die Wasserblase gewöhnlich später reißt, und der Kopf, wie sonst zu geschehen pflegt, ohngeachtet der verhältnismäßigen Wehen nicht ins Becken tritt, des Wassers weniger abfließt, und die Kopfgeschwulst sehr stark wird, und zuletzt das Gefühl des Geburtshelfers das Misverhältniß gewahr wird. Bey einem richtig gebauten Becken kann ein Kopf, der etwa drey Linien zu dick ist, die Geburt, wenn man sie der Natur überläßt, auf 24 und mehrere Stunden verlängern. Ein solcher Kopf verlängert sich dann so sehr, daß er wohl zweymal so lang als breit wird. Man hat diese Geburten, wenn keine bedenklichen Zufälle sich einstellten, der Natur glücklich überlassen. Sollten jedoch Nervenzufälle, Blutflüsse rc. oder gänzlicher Mangel der Wehen entstehen, so muß die Zange, sobald man den Kopf fassen kann, angelegt, und die Geburt vollendet werden. Wenn der Kopf auf 6 Linien zu dick ist, und die Wehen stark wirken, so wird er wohl, wie im vorhergehenden Fall ins Becken, wiewohl langsamer hineingetrieben, aber mit einem solchen Widerstande, daß es nicht nur länger dauert, sondern daß auch durch die starke Pressung die Scheide entzündet, und als Folge der Quetschung wohl gar brandig wird, der Blasenhals und Uringang so zerstört werden, daß solche Weiber den Urin nie wieder halten können. Sehr oft reißt der Damm auf, und der Schließmuskel des Mastdarms wird so zerstört, daß der Unrath in der Folge unwillkührlich abgeht. Gewöhnlich hören die Wehen nach 24 bis 40 Stunden ganz auf, der Kopf bleibt im Becken stecken, und ist die Gebährende an einem Riß der Gebärmutter nicht schnell gestorben, so wird sie späterhin nicht selten ein Opfer der ebenbesagten Folgen. — Hat der Kopf 9 Linien bis einen Zoll über seine natürliche Dicke, so ist es nicht möglich, daß er in die obere Oeffnung des großen Beckens eintritt, wenn es nicht widernatürlich weit ist. Da ein Becken, das oben zu weit ist, in seinem untern Theil gewöhnlich enger zu seyn pflegt, so wird die Geburt eines solchen Kopfs nach natürlichen Gesetzen unmöglich, und es müssen hier, wie im vorhergehenden Falle, alle die obenangegebenen übeln Folgen erwartet werden, so wie auch der Tod des Kindes unvermeidlich ist.

Bey dem ersten Grade der Dicke des Kopfs muß man bemerken, ob er, obgleich langsamer als gewöhnlich, vorrückt. Wenn dies geschiehet, und die Arbeit nicht über 24 Stunden dauert, so kann man eine solche Geburt der Natur überlassen. Dauert sie aber länger, oder hören die Kräfte auf, oder stellen sich Krämpfe, Ohnmachten, oder ein Blutfluß ein, so muß die Zange aufs baldigste angelegt, und die Geburt schleunigst beendigt werden. Da man in diesem, und noch weniger in den beyden folgenden Graden der Dicke des Kopfs für das Leben des Kindes, nach der Geburt bürgen kann, so muß der Geburtshelfer jedesmal die nöthige Vorsorge für die Nothtaufe treffen, wenn er mit Catholiken zu thun hat. Im zweyten Grade der Dicke des Kopfs, wird letzterer, wenn das Becken seine gehörige Weite hat, in dasselbe sich einsenken; aber er wird in seinem Fortgange so vielen Widerstand finden, daß die Geburt nur selten durch die Kräfte der Natur allein geschehen können wird. Der Geburtshelfer wird also durch die Zange die Geburt beendigen, und dabey auf die individuelle Lage der Gebährenden Acht haben, und dieselbe in dem einen Fall mit Aderlassen und entzündungswidrigen Mitteln, im entgegengesetzten mit stärkenden und krampfwidrigen sie behandeln. Könnte er sich gewiß versichern, daß das Kind todt sey, so wird er die Enthirnung des Kopfs sogleich vornehmen, und auf diese Art eine sanftere Art von Geburt, der gewaltsamen und für Mutter und Kind gleich gefährlichen Operation vorziehen. — So oft man unter dem Arbeiten mit der Zange die Mutterscheide sehr trocken findet, muß öfters warme Milch, oder eine andere erweichende Feuchtigkeit in dieselbe eingespritzt werden. — In dem dritten Grade muß man ganz auf die nemliche Art verfahren, mit dem Unterschiede, daß da, wo der Kopf gar nicht ins Becken eintreten kann, und das Kind noch lebt, der Kaiserschnitt angezeigt ist.

Kopf. Verrenkung desselben. Die Bänder, welche das erste Wirbelbein an den Kopf befestigen, sind so stark, daß schwerlich eine Verrückung geschehen kann, wenn sie nicht mit einem Bruche desselben verbunden ist, wobey der unmittelbare Tod gewöhnlich zu erfolgen pflegt. Die Gelenkverbindung des zweyten Wirbelbeins mit dem ersten, ist weniger fest, und deswegen kann allerdings eine Abweichung erfolgen. Sind die den zahnförmigen Fortsatz befestigenden Bänder zerrissen, oder ist dieser zerbrochen, so kann eine Verrenkung nach vorne, oder auf die Seite erfolgen. Zuweilen geschiehet nur eine Ausdehnung der Bänder, und eine so unmerkliche Verschiebung des Wirbelbeins, daß man dieselbe nur aus ihren Wirkungen erkennt. Die Ursachen dieser Verrenkung sind ein Sturz von der Höhe auf den Kopf, ein heftiger Schlag auf den Hals, oder eine starke Drehung des Kopfs auf die Seite, und nach hinten, desgleichen wenn Kinder an den beyden Ohren gefaßt, in die Höhe gehoben, und geschüttelt werden, vielleicht auch, wenn Jemand stark auf den Hintern fällt, oder auf die Fersen von einer Höhe springt. Nachdem die Verrenkung vollständiger oder unvollständiger ist, nachdem sind auch die Zufälle heftiger, ja tödtlich, oder leichter, doch fast nie ohne Gefahr. Die folgenden Zufälle sind eine größere Beweglichkeit des Kopfs, der meistens nach vorne, manchmal auf die Seite hängt; das Gesicht, und die Augen sind aufgetrieben, und stehen hervor, der Mund ist offen, die

Zunge unbeweglich, der Athem beschwerlich, der Pulsschlag klein und selten, und der Körper ohne Empfindung und Bewegung, und alles einer sterbenden Person ähnlich. Bey einer vollkommenen Verrenkung wird das Rückenmark entweder sehr zusammengedrückt, oder zerrissen, so daß der schnelle Tod darauf erfolgt. Bey einer unvollkommenen Verrenkung, wobey keine Zerreißung Statt hat, kann durch eine schnelle und gut angebrachte Hülfe, der Kranke bisweilen noch gerettet werden. Ist die Verschiebung sehr gering, so hängt zwar der Kopf auf eine Seite, und manche der obigen Zufälle können in einem geringen Grade da seyn, indessen hat man Erfahrungen, daß das Rückenmark an den Druck sich allmählig gewöhnt hat, und die Wirbelbeine in der falschen Lage durch eine wahre Gelenkverwachsung mit einander verbunden worden sind, die Höhle für den Durchgang des Rückenmarks aber viel enger geworden ist.

Die Einrichtung kann nur bey einer unvollkommenen Verrenkung mit Nutzen unternommen werden. Der Kranke setzt sich auf die Erde, der Wundarzt aber stellt sich mit dem Rücken an die Wand, so daß er seine Knie gegen die Schultern des Kranken stemmen kann, faßt mit beyden Händen den Kopf desselben unter den Ohren, ziehet ihn gerade in die Höhe, und dreht ihn nach hinlänglicher Ausdehnung gelind auf die Seite, bis daß bey der Einrichtung hörbare Geräusche sich vernehmen läßt, oder der Kranke die Einschiebung nicht nur fühlt, sondern auch die von der Verrenkung abhangenden Zufälle verliert, und die freye Bewegung des Kopfs wieder erhält. Nach der geschehenen Einrichtung muß der Kopf mit einer eigenen Binde eine Zeitlang gerade gehalten, und der Hals mit stärkenden Mitteln eingerieben werden. Bisweilen ist die Stärke der Bewegungen in kurzem wieder hergestellt, zuweilen dauern aber die Folgen der Schwäche lebenslänglich. Die Maschinen und andere weitläuftige Zubereitungen sind hier nicht anwendbar. (4)

Kopf, witziger (Aesthetik.) So wie man überhaupt von einem Menschen von Anlage und Talenten zu sagen pflegt, er habe **Kopf**, er habe viel **Kopf**; so wie man von einem Menschen von vorzüglichen Fähigkeiten sagt, er sey ein guter, ein offener, ein fruchtbarer, ein geistreicher, und von einem Menschen von geringen Fähigkeiten, er sey ein mittelmäßiger, ein seichter, ein finstrer **Kopf**; so wie man sagt, es habe jemand **Kopf** zu dieser oder jener Wissenschaft: eben so sind die Redensarten: ein dichterischer **Kopf**, er hat **Kopf** zur Dichtkunst, gewöhnlich. Alle diese Ausdrücke wollen übrigens lange das nicht sagen, was man durch das Wort Genie (siehe diesen Artikel) bezeichnet, welches nemlich nicht blos Fähigkeit überhaupt, sondern den höchsten Grad derselben, der sich denken läßt, bezeichnet. **Witzige Köpfe** sind also diejenigen, deren Fähigkeit im **Witze** (siehe diesen Artikel) besteht. Unrichtig versteht man darunter zuweilen alle schönen Schriftsteller, da doch nur diejenigen darunter begriffen werden können, welche solche Arten (Epigramme, Lieder, Satyren, scherzhafte Gedichte, Lustspiele, alle Gattungen komischer Aufsätze) bearbeiten, in denen der **Witz** vorzüglich glänzen kann. **Baumgarten** und **Meyer** brauchen den Ausdruck **ästhetischer Kopf**, und verstehen darunter den Innbegriff sinnlicher Erkenntnißkräfte. (23)

Kopfadern, Puls-, Blut- und Saugadern, s. unter **Blutadern, Pulsadern und Saugadern**.

Kopfälet, ein Synonym der großköpfigen Meeräsche (*Mugil Cephalus* Linn.) s. **Meeräsche**.

Kopfbänder (Baukunst.) Sind Büge, oder schräge Zimmerhölzer, welche bey hölzernen Gebäuden von dem Ständer oder Säule einer Wand, unter einen Balken des darauf liegenden Gebälkes gehen, um Wand und Gebälke beydes mit einander gegen jeden Schwung u. Auseinanderweichung zu verbinden. (18)

Kopfbaum, s. **Kopfblume**.

Kopfbeere, *Cephaëlis* (*Collicocca* Schreb. *gen. pl.* n. 316.). Eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der fünften Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Pentandria monogynia* L.) deren Character folgender ist: Blüthestand kopfförmig, mit einer Hülle umgeben; Blüthe über dem Fruchtknoten; Kelch fünfzahnig; Krone röhrig, fünfspaltig, oben erweitert; Staubfäden fünf; Stempel einer, mit zweyspaltigem Griffel; Frucht: eine zweysaamige Beere. Fruchtboden spreuig. Einige Arten erscheinen in den Blüthe- und männlichen Geschlechtstheilen nur in der Zahl vier. Sie enthält folgende 12 Arten, welche sämmtlich Sträucher sind.

1) **Dunkelrothe Kopfbeere**, ganz glatt; die Blütheköpfe an den Enden, aufrecht; die Hüllen zweyblätterig. (*Cephaëlis punicea*, *glaberrima*, *capitulis terminalibus erectis*, *involucris diphyllis*. Wildenow *spec. pl.* I. 2. p. 977. n. 3. Vahl *eclog. botan.* 1. p. 19.). Wächst in Jamaica. Die Aeste bleich purpurfarbig, rundlich, ganz glatt. Blätter gestielt, lanzetförmig-elliptisch, drey bis fünf Zoll lang, beyderseits glänzend, am Grunde und an der Spitze verschmälert, spitzig, vollkommen ganz, oben fast aderlos, unten dünnaderig, mit gelblichen Rippen. Der Blattstiel einen halben Zoll lang oder etwas länger, am Grunde mit einigen krausen, endlich schwindenden Haaren bekleidet. Die Nebenblättchen röhrig kurz, ganz. Blüthenstiel am Ende zwischen zwey Aestchen, steif, etwas dicker als die Seitenästchen, eckig, purpurfarbig. Blüthekopf von der Größe einer Wallnuß. Hülle herz-eyförmig, groß, dunkelroth, kaum aderig. Die äußern Spreublättchen des Blumenbodens größer als die innern

2) **Filzige Kopfbeere**, mit kugelrunden schirmtraubenähnlichen Endblütheköpfen, zweyblättriger Hülle und länglichen zottigen Blättern. (*Cephaëlis tomentosa capitulis globosis corymbosis terminalibus, involucro diphyllo, foliis oblongis villosis.* Wildenow l. c. n 2. — Vahl *eclog.* I. p. 19. *Tapogomea tomentosa.* Aubl. *guj.* 1. p. 160. t. 60.). Wächst in den Wäldern von Gujana und auf der Insel Trinitat. — Die Blütheköpfe entspringen aus den Achseln und aus den Enden; die Hüllen bestehen aus zwey großen, herzförmigen, zugespitzten violetpurpurfarbigen Blättchen.

3) **Glatte Kopfbeere**, mit nackten zottigten Endblütheköpfen, ablangen glatten Blättern, aufrechten Stengeln und zottigten Aestchen. (*Cephaëlis glabra capitulis terminalibus nudis, foliis oblongis glabris, caulibus erectis, ramulis villosis.* Wild. l. c. p. 979. nr. 8. *Tapogomea glabra foliis ovatis acutis glabris, capitulo hirsuto.* Aubl. *guj.* p. 168. tab. 63.). Wächst in Gujana.

4) **Hohe Kopfbeere**, mit kugelrunden Endblütheköpfen, langgezogenen Blüthestielen, zweyblät-

triger Hülle, und glatten Blättern. (*Cephaëlis elata capitulis globosis terminalibus, pedunculis elongatis, involucro diphyllo, foliis glabris.* Wild. l. c. p. 978. n. 4. Swartz *fl. Ind. occid.* I. p. 437. *prodr.* 45.). Wächst auf hohen Bergen des südlichen Jamaica's. — Ein 12 bis 15 Fuß hoher, aufrechter, ästiger Strauch. Die Aeste etwas getheilt, vierkantig, glatt, brüchig. Blätter gestielt, kreuzweise gegenüber, einen halben Fuß und drüber lang, länglich, etwas zugespitzt, ganz nervig, aderig, glatt, glänzend, häutig; die Nerven gekrümmt. Blattstiele kurz, oben gerinnelt. Nebenblättchen zweyzähnig, oder fast gedoppelt, innerhalb den Blattstielen stehend, stumpf, gewölbt, glatt, den Blattstielen angedrückt. Blüthen an den Enden, in Köpfen, eingehüllt. Gemeinschaftlicher Blattstiel an dem Ende eines Astes einzeln, aufrecht, einen halben Fuß lang, viereckig. Blüthen abgesondert in kleinern Köpfen, deren mehrere in einem grössern Kopfe zusammengehäuft sind, mit einer zweyblättrigen Hülle umgeben, welche aus großen, geherzt rundlichen, am Grunde zusammengewachsenen, hohlen, am Rande gewölbten, ganzen, abstehenden purpurrothen Blättchen besteht. Zwischen den Blüthen stehen mehrere angedrückte und umfassende, eyförmige, kleine steife, gefärbte Spreublättchen. Zwischen den unterschiedenen Spreublättchen stehen gewöhnlich zwey bis drey Blüthen dichte beysammen. Der Kelch ist fünfzähnig: mit aufrechten kleinen Zähnen. Die Krone röhrig: das Rohr am Grunde enger; der Saum fünfspaltig: mit eyförmigen etwas aufrechten dicken Lappen; der Schlund zottig. Staubfäden fünf, der Mitte des Rohrs eingefügt: Staubbeutel linienförmig. Fruchtknoten länglich, eckig; Griffel dick, von der Länge des Rohrs, zweyspaltig; Narben dick, feinhaarig. Beere länglich, mit einer Spur des sitzen gebliebenen Kelches auf der Spitze, zweysaamig. Saamen länglich, flach gewölbt, gestreift. Früchte durch die oben angeführten eyförmigen verwelkten Spreublättchen unterschieden.

5) Kleinblüthige Kopfbeere, mit rundlichen, fast stiellosen Endblütheköpfen und gezähnten Spreublättchen (*Cephaëlis muscosa, capitulis subrotundis subsessilibus terminalibus, paleis dentatis.* Wild. l. c. p. 979. nr. 12 Swartz *prodr.* 46. *fl. ind. occid.* 1. p. 442. *Morinda muscosa.* Jacq. *amer.* 65. tab 35.). Wächst in Martinique in Gebirgswäldern und an den Ufern der Flüsse. Ein Bäumchen mit fast ruthenförmigen, zweygabelichten, rundlichen Aesten. Blätter gestielt, gegenüber, eyförmig oder länglich, am Grunde und an der Spitze verschmälert, ganz nervig, häutig, glatt, zwey bis drey Zoll lang, an kurzen runden Stielen. Nebenblättchen innerhalb der Blattstiele, scheidig, zweyzähnig. Blüthen kopfförmig beysammen: Blütheköpfe klein, rundlich fast stiellos oder sehr kurz gestielt, mit dicklichen, einzelnen Endblüthestielen. Hüllchen vielblättrig: mit länglichen, hohlen, glatten, bleibenden, Blättchen. Kelch klein, fünfzähnig; Krone röhrig, klein, weißlich; Staubfäden dem Rohre eingefügt; Griffel zweyspaltig; Beere rundlich, bey der Reife blau, zweysaamig Saamen gefurcht; Fruchtboden klein: mit ungleichen, gezähnten, grünen Spreublättchen.

6) Langblättrige Kopfbeere, mit kugelrunden Endblütheköpfen, einer vierblättrigen ungleichen Hülle und länglichen zugespitzten Blättern. (*Cephaëlis involucrata, capitulis terminalibus globosis, involucro tetraphyllo inaequali, foliis oblongis acuminatis.* Wild. l. c. n. 9. *Carapichea gujanensis.* Aubl. *guj.* I. p. 168. tab. 64.). Wächst in Gujana in Wäldern an Bächen. — Bey der vierblättrigen Hülle sind die beyden gegenüberstehenden Blättchen sehr lang, und lanzetförmig.

7) Rothe Kopfbeere, mit nackten Endblütheköpfen, länglichen, gemalten, unten zottigen Blättern und kriechendem filzigem Saamen. (*Cephaëlis purpurea capitulis terminalibus nudis, foliis oblongis pictis subtus villosis, caule repente tomentoso.* Wild. l. c. p. 978. *Tapogomea purpurea caulibus repentibus, foliis lanceolatis, linea alba supra notatis, subtus hirsute rufescentibus.* Aubl. *guj.* I. p. 162. tab. 63. f. 3.). Wächst in den entfernten Wäldern Gujana's. — Die Blätter haben oben einen weißen Strich, und unten sind sie von einem braunrothen Ueberzuge zottig.

8) Stiellosblüthige Kopfbeere, mit kugelrunden, stiellosen, nackten Endblütheköpfen und viermännigen Blüthen. (*Cephaëlis sessiliflora, capitulis terminalibus globosis sessilibus nudis, floribus tetrandris.* Wild. *spec. pl.* I. p. 979. nr. 11. *Patabea coccinea.* Aubl. *guj.* I. p. 110. tab. 43). Wächst in den Wäldern Gujana's.

9) Vierfädige Kopfbeere, mit kugelrunden gestielten Blütheköpfen aus den Blattwinkeln, vierblättriger Hülle und viermännigen Blüthen. (*Cephaëlis tetrandra capitulis axillaribus globosis pedunculatis, involucro tetraphyllo, floribus tetrandris.* Wild. l. c. nr. 10. *Evea gujanensis* Aubl. *guj.* I. p. 100. tab. 39.). Wächst in Gujana.

10) Violette Kopfbeere, mit kugelrunden Endblütheköpfen, fünfblättrigen Hüllen und ablangen glatten Blättern. (*Cephaëlis violacea, capitulis globosis terminalibus, involucris pentaphyllis foliis oblongis glabris* Wild. l. c. p. 977. nr. 1. — Swartz *flor. ind. occid.* I. p. 439. — *prodr.* 45. *Tapogomea violacea capitulo florum globoso squamoso, flore et fructu violaceo.* Aubl. *gujan.* 157. tab. 60.). Wächst in Gujana und auf den westindischen Inseln. — Ein Strauch mit rundlichen glatten Aesten, und vierkantigen Zweigen, welche leicht gebogen sind Blätter gestielt, gegenüber länglich oder ey-lanzetförmig, an der Spitze verschmälert, ganz, sehr glatt, nervig, mit zahlreichen fast horizontalen Nerven, aderig, häutig, hellgrün, unten bleicher, drey bis vier Zoll lang. Blattstiele rund, oben gerinnelt, am Grunde etwas scheidig, mit scheidigen, verbundenen, eyförmigen, breiten, zugespitzten, endlich am Rande gefranzten Nebenblättchen. Blütheköpfe an den Enden, gestielt, fast kugelrund. Blüthestiele einzeln, viereckig, dicker als die Zweigchen, woran sie stehen, ein wenig gekrümmt, glatt, zollang. Hülle fünfblättrig, aus eyförmigen, hohlen, nicht zurückgebogenen, ziemlich großen, ganzen violetten Blättchen, wovon die beyden innern ein wenig kleiner sind, bestehend. Die die Blüthen unterscheidenden Spreublättchen eyförmig, stumpf, hohl, aufrecht, kürzer als die Blüthen, gefärbt, bleibend. Kelch fünfzähnig: mit spitzigen aufrechten Zähnen Krone röhrig, bläulich: Rohr obenhin erweitert; die Lappen des Saumes stumpf, aufrecht. Staubfäden dem Rohre eingefügt; Beutel linienförmig. Fruchtknoten länglich, an der Spitze innerhalb dem Rohre

zweylappig; Griffel gespalten; Narbe stumpf. Beere länglich, fünfkantig oder gefurcht, bey der Reife blau, zweysaamig. Fruchtboden spreuig: mit eyförmigen trocknen, den Früchten untermischten Spreublättchen.

11) **Weiße Kopfbeere**, mit nackten Endblütheköpfen, eyförmigen, unten feinhaarigen Blättern und kriechendem glattem Stengel. (*Cephaëlis alba capitulis terminalibus nudis foliis ovatis, subtus pubescentibus, caule repente glabro.* Wild. l. c. p. 978. nr. 7. *Tapogamea alba.* Aubl. *guj.* I. p. 164. tab. 62. f. 4.). Wächst in den entlegenen Wäldern Gujana's. – Die Blätter sind nach Aublet auf der obern Seite theils grün, theils braunröthlich, auf der untern grau.

12) **Winkelblüthige Kopfbeere**, mit stiellosen Achselblütheköpfen. (*Cephaëlis axillaris, capitulis axillaribus sessilibus.* Wilden. l. c. p. 278. n. 5. Swartz. *fl. ind. occ.* I. p. 441. — *prodr.* 45.). Wächst auf der St. Christophsinsel. — Ein ästiger Strauch, mit rundlichen glatten Aesten. Blätter gestielt, gegenüber, länglich, an beyden Enden zugespitzt, ganz, nervig, glatt, unten bleicher. Blattstiele langgezogen glatt. Nebenblättchen gegenüber eyförmig, häutig. Blütheköpfe aus den Achseln, stiellos. Hülle vier- bis sechsblättrig: Blättchen eyförmig, häutig, dieinnern (oder die die Blüthen unterscheidenden Spreublättchen) eyförmig, von der Länge der Blüthen. Kelch fünfzähnig. Krone röhrig, klein. (39)

Kopfbeschädigungen, Kopfwunden, *Vulnera capitis* (Chirurg.). Um dem Begriffe der Sache mehr zu entsprechen, haben wir die Benennung: **Kopfbeschädigung** dem Ausdrucke **Kopfwunden** vorgezogen, weil die Gefahr bey Zufällen ersterer Art immer vom Gehirne abhängt, ohne daß eine äußerliche Wunde, oder im Gehirne eine Verletzung der Art, die man eine Wunde nennen könnte, jederzeit Statt findet. — Die Beschädigungen des Kopfs verdienen die besondere Aufmerksamkeit des Wundarztes, weil sie immer mehr oder weniger gefährlich sind, weil ihre Gefahr vom Gehirn und nicht selten vom gereizten, oder überhaupt in seiner Verrichtung gestörten Nervensysteme abhängt, und weil die Erkenntnis des Sitzes des Uebels, so wie die Cur der vorkommenden Zufälle nicht selten ihre eignen Schwierigkeiten haben. Der knöcherne Hirnschedel erlaubt nemlich nicht immer durch das Gefühl zu untersuchen, und den Sitz der Krankheit zu entdecken, und den Folgen vorzubeugen, oder sie zu heilen. Ueberdies sind die Verrichtungen vieler Theile des Gehirns uns zu unbekannt, als daß wir aus den anwesenden Symptomen der Krankheit auf ihre Verletzung immer sicher schließen könnten. Zuweilen können auch manche Theile eine Zeitlang ohne alle Zufälle verletzt seyn, weil das Gehirn im Ganzen genommen, sehr unempfindlich ist. Die Erkenntnis der Gehirnverletzungen ist auch deswegen schwer, weil die innere Verletzung nicht immer unter der äußern liegt, und von letzterer auf die erstere nicht immer sich schließen läßt. Kleine äußerliche Verletzungen können die gefährlichsten innern Folgen, und umgekehrt die größten äußerlichen Wunden, die geringste Bedeutung haben, vielleicht deßwegen, weil dann die ausgetretenen Feuchtigkeiten besser ausfließen, und die Beschädigungen der innern Theile besser entdeckt und gehandhabt werden können. Es ist nicht so leicht, immer richtig zu urtheilen, ob gewisse Zufälle von Kopfbeschädigungen, oder von innerlichen Krankheiten herrühren, wenn z. B. keine Wunde, kein Eindruck, keine Geschwulst am Kopfe zu finden, oder der Kranke sinnlos oder ein Kind ist, wenn die Folgen nach äußerlichen Gewaltthätigkeiten sehr spät erscheinen, und solche innerliche Krankheitsursachen, welchen man die jetzigen Zufälle mit Wahrscheinlichkeit zuschreiben kann, zugegen sind; auch dann, wenn äußere Verletzungen keine Fehler im Gehirn veranlaßt haben, und doch Zufälle zugegen sind, welche letztere vermuthen lassen. Es ist daher äußerst nothwendig, neben den örtlichen Beschädigungen, auf alle innerliche Zufälle, und die ganze Leibesbeschaffenheit des Kranken genau zu sehen, indem oft in dieser allein, oder doch mehr als in der Kopfbeschädigung die Ursache der Krankheit zu suchen, und letztere von innen allein oder größtentheils zu heilen ist. Das Urtheil über den Sitz der innerlichen Verletzung wird dadurch sehr erschwert, weil die letztere und der erstere an ganz verschiedenen Stellen seyn können. Deswegen muß man bey Erblickung bedenklicher Umstände die Haare über den ganzen Kopf abscheeren, und nicht nur den verletzten Ort, sondern jede Stelle aufs genaueste durchs Gesicht und mit den Fingern untersuchen. Die äußerlichen Gewaltthätigkeiten wirken freylich nicht immer auf einen Theil, sondern meistens auf mehrere. Indessen werden wir der Deutlichkeit wegen die Verletzungen der verschiedenen Theile einzeln abhandeln, und zuerst von den **Verletzungen der äußerlichen Bedeckungen** reden. Diese sind entweder Stichwunden oder Hiebwunden, gequetschte Wunden, oder Quetschungen. Die Zufälle, welche auf Stichwunden durch die bloße äußere Haut des Kopfes, wo nicht immer, doch oft, folgen, bestehen in einer rosenartigen Geschwulst über alle Theile des Kopfs, welche nachgiebig, wenig schmerzhaft, etwas entzündet ist, und den Eindruck der Finger behält, etwas Fieber und Zeichen von Unreinigkeiten im Magen bey sich hat. Wenn die sehnigte Ausdehnung und die Beinhaut mit verletzt sind, so sind alle Zufälle viel heftiger, und können den Kranken bis zur Raserey bringen. Hiebwunden, besonders solche, welche schief, oder in die Queere gehen, wie auch solche, wo die Wunde der Haut länger ist, als die der sehnigten Ausdehnung und der Beinhaut, auch starke Quetschungen der besagten Theile, bringen die nemlichen Zufälle zuweilen hervor. Eine Entzündung der harten Hirnhaut, ohne vorhergegangene äusserliche Gewaltthätigkeit, kann die nemlichen Zufälle hervorbringen, welche aber viel später erfolgen, als wenn sie Folgen einer äußern Verletzung sind, und auch eine andere Heilart erfordern. Steigt eine Entzündung von einer äußern Verletzung auf einen sehr hohen Grad, so kann sie eine Entzündung der harten Hirnhaut veranlassen, welches aus der langen Dauer der Entzündung bey gehörig angewandten Mitteln ersichtlich ist. Ein anderer Zufall, nemlich eine Entblößung, und Verderbnis der Oberfläche des Hirnschedels, kann ebenfalls darauf folgen, welcher Fall langwierig und gefährlich ist, und ohne Abblätterung selten sich heilen läßt. Sind die äußern Theile des Kopfs nur oberflächlich angegriffen, so kann eine Aderlässe, ein ausleerendes Mittel nach oben, oder nach Umständen nach unten, und wenn

gehörig gereinigt ist, schweißtreibende Arzneyen, die Heilung bewirken. Wenn diese Mittel nicht bald helfen, und dieß geschiehet oft, wenn die Entzündung in die sehnige Ausdehnung und die Beinhaut sich erstreckt, so muß man diese kreutzweise einschneiden. Ist aber bereits Eiter da, so muß man ihn durch gehörige Einschnitte auslassen, und sobald die Eiterung rein ist, eine Compression anlegen, um die Abblätterung so viel als möglich ist, zu verhüten. Gehauene Wunden lassen sich meistens durch Heftpflaster, oder durch einen Stich mit Nadel und Faden selbst dann heilen, wenn auch der Hirnschedel eingeschnitten, oder ein Stück schief getrennt ist. Dieß gilt auch von gequetschten und gerissenen Wunden. Die Verletzung des Schlafmuskels kann eine inflammatorische Spannung seiner sehnigen Ausdehnung, einen Druck, eine schmerzhafte und gehinderte Bewegung des Unterkiefers, und wenn die Pulsader verletzt ist, eine beträchtliche Verblutung verursachen. Die ersten Zufälle erfordern die Durchschneidung der sehnigen Ausdehnung, und der letztere, die Zusammendrückung der Pulsader, und erweichende Aufschläge. Dergleichen Wunden sind indessen nicht immer ohne Gefahr, und diese zeigt sich zuweilen erst spät, besonders wenn die Wunden tief dringen, und das verletzende Instrument etwas stumpf war, mit Quetschung und Erschütterung wirkte. Die schnelle Wiedervereinigung der getrennten weichen Bedeckungen des Kopfs sowohl als der schief abgehauenen Stücke des Hirnschedels, ist in keinem Betracht schädlich, indem, wenn Zeichen der Erschütterung des Gehirns erscheinen, sie sehr bald und deutlich, und wenn Zeichen einer Austretung der Säfte im Gehirn sich einstellen, sie zwar zuweilen spät, jedoch klar sich zeigen. Wollte man einwenden, die geschwinde Vereinigung verberge die Erkenntniß einer Entzündung und Eiterung unter dem Hirnschedel, der unter diesen Umständen mißfarbig wird, und abstirbt, so stehet diesem Einwurf die Erfahrung entgegen, daß noch andere Zeichen der Entzündung und Eiterung sich äußern, und daß auch der Fleischlappen nicht einmal anheilt, oder wenn er schon angeheilt wäre, wieder los gehet, wenn obige Zufälle zugegen sind. Ist der Knochen, wenn der Wundarzt hinzukömmt, mißfarbig und in seiner Oberfläche abgestorben, so bringt man zwischen ihn und den Fleischlappen Digestive, sucht die Abblätterung des verdorbenen Knochens zu befördern, und dann den Fleischlappen anzuheilen. Auch muß der Knochen sogleich geschabt, und der Lappen dann aufgelegt werden. Wenn Umstände Verdacht erregen, daß unter dem Hirnschedel etwas zu fürchten sey, so legt man, wenn gleich der Knochen ohne Fehler ist, ein mit Digestiv bestrichenes Stück Leinwand zwischen ihn und den Lappen, so lange bis geschehen ist, was die Umstände forderten. Wollte ein Lappen nicht anheilen, weil er entweder hohl lag, wenn er nicht gehörig durch eine Compresse angedrückt worden, oder weil der Knochen unter ihm schadhaft ist, so erzeugt sich leicht Eiter, welches man durch einen oder mehrere Einschnitte sogleich und oft wiederholt auslassen muß, worauf, wenn der Knochen und die Wunde rein ist, die Heilung bey gehöriger Compression bald zu erfolgen pflegt, wenn nicht ein noch unsichtbarer Fehler in oder unter dem Hirnschedel liegt. Wenn der Hirnschedel so entblößt ist, daß er nicht wieder bedeckt werden kann, so darf man die Stelle nur mit Digestiven verbinden, worauf der Knochen auch oft ohne Abblätterung mit neuem Fleische sich überziehet.

Die Quetschungen der äußern Bedeckungen des Kopfs haben nicht selten die nemlichen, und oft noch heftigere Folgen, welche die gehauenen und Stichwunden haben, und diese Zufälle müssen mit den nemlichen kreutzweisen Einschnitten behandelt werden. Quetschungen veranlassen sehr oft Verletzungen in oder unter dem Hirnschedel, und die Folgen der letztern erscheinen zuweilen sehr spät. Das Blut in den Beulen am Kopfe sitzt entweder blos unter der Haut, oder unter der sehnigen Ausdehnung. Im ersten Fall ist die Beule weicher und erhabener, im letztern aber flacher und härter. Bleibt das Blut lange verschlossen, so verhärtet es sich, und wenn es unter der Beinhaut liegt, so wird es zuweilen in eine fleischige polypenartige Masse verwandelt. Aus großen Beulen muß man durch Einschnitte das Blut auslassen; kleinere werden sehr oft durch reinigte und zusammenziehende Mittel zertheilt. Entstehet starke Entzündung in diesen Beulen, so muß zugleich entzündungswidrig innerlich verfahren werden. Ist eine Pulsader am Kopfe verletzt, so überzeugt man sich davon zuweilen durch das Klopfen, sicherer aber durch das beständige Zunehmen der Geschwulst. Wenn durch äußerlichen Druck die Geschwulst nicht zertheilt, und das Bluten gestillt werden kann, so ist die Ausleerung durch einen oder mehrere Einschnitte nöthig, wobey die verletzte Pulsader zugleich zusammengedrückt, oder unterbunden, und die vom stockenden Blute oder Eiter zu befürchtende Verderbniß des Knochens verhütet werden kann. Die Quetschungen des Schlafmuskels erregen nicht nur die nemlichen Zufälle, wie die Hieb- und Stichwunden, sondern erfordern auch die nemliche Behandlung.

Die flachen Hiebwunden des Hirnschedels sind ohne Gefahr, und heilen bey der geschwinden Vereinigung, wenn keine Theile unter der Hirnschale verletzt sind. Gefährlicher sind die Stichwunden, weil sie unvermerkt bis in die harte Hirnhaut und das Gehirn dringen, und die Zufälle der Austretung der Säfte, der Entzündung und Eiterung zuweilen erst spat, und dann erst erfolgen, wenn die äußere Wunde schon geheilt ist. Hiebwunden, welche gerade in die Hirnschedelhöhle dringen, ohne das Gehirn und seine Häute zu verletzen, können wie einfache Wunden behandelt werden. Ist aber ein Bruch der Hirnschale mit einer solchen Hiebwunde verbunden, oder geht die harte Hirnhaut in Entzündung und Eiterung über, so muß die unten anzugebende Heilart angewandt werden. Ist der Rand des Hirnschedels bey einer schiefen Hiebwunde in die Höhe gehoben, so muß er erst platt niedergedrückt werden, ehe man die Hautwunde zusammenzieht. Kann dies nicht geschehen, so muß mit dem Schabeisen, oder dem Scalpel so viel vom Knochen weggenommen werden, bis die Stelle so eben ist, daß die Haut überall aufgepaßt werden kann. Bey solchen durchdringenden Wunden ist zuweilen der Rand der innern Tafel des Hirnschedels einwärts gedrückt, und mit seiner Schärfe nach den Hirnhäuten gerichtet, wodurch diese gereizt und entzündet werden. Dieser Rand muß, ehe die äußere Wunde vereinigt wird, mit einem Spatel genau angedrückt, oder ausgenommen werden. Wenn ein Stück vom

Hirnschedel schief abgehauen ist, und sonst keine bedenkliche Zufälle sich einstellen, so verbindet man die entblößte Stelle blos mit einer Digestivsalbe, und legt, sobald junges Fleisch auf dem Knochen sich erzeugt hat, den Fleischlappen, wenn noch einer da ist, darüber. Mit mehr Gefahr und größern Schwierigkeiten für die Heilung ist der Fall verknüpft, wenn ein ganzes Stück des Hirnschedels so abgesondert ist, daß die harte Hirnhaut blos liegt. Eine solche Verletzung kann nicht leicht anders geschehen, als daß die harte Hirnhaut mitleidet, aus welcher Ursache sowohl als aus der beständigen Berührung der Luft, die Entzündung dieses Theils nicht zu vermeiden ist, wozu die langsame Anfüllung der Knochenwunde beyträgt. Der Wundarzt muß eine solche Wunde leicht, ohne Druck zu verursachen, blos mit erweichenden eitermachenden Mitteln verbinden, den Verband geschwind machen, und innerlich und äußerlich entzündungswidrig verfahren. Ist der abgehauene Lappen am Kopfe noch anhängend, so kann man die geschwinde Wiedervereinigung versuchen, aber mit der Vorsicht, daß durch den Druck nie eine Schläfrigkeit oder andere Zufälle entstehen. Entstünde Eiterung, so müßte der Lappen freylich wieder abgenommen werden, wenigstens so weit, daß das Eiter freyen Ausfluß bekömmt. Wäre, wenn man zum Kranken kömmt, die harte Hirnhaut schon trocken schrumpfigt, oder entzündet, so muß sie erst mit Digestiven behandelt werden, bis sie rein ist, die entblößte Stelle mit jungem Fleische sich überziehet, zu welcher Zeit die Wiedervereinigung versucht werden kann, doch so, daß man das aufzulegende Knochenstück durchbohrt, um dem Eiter freyen Ausfluß zu verschaffen.

Die Quetschungen des Hirnschedels wirken entweder auf die äußere Tafel, oder zugleich auf die Diploe, oder auch durch die innere Tafel aufs Gehirn. Die Quetschung der äußern Tafel hat oft eine Abblätterung derselben, auch wohl dann, und zwar zu unbestimmten Zeiten, zur Folge, wenn die äußerlichen Bedeckungen nicht offen sind, weswegen sie zur gehörigen Zeit geöffnet werden müssen. Die Verwundungen der Diploe sind wegen ihrem Zusammenhang mit der Beinhaut und harten Hirnhaut durch viele Blutgefäße gefährlicher. Durch Zerreissung oder durch Schwächung und Erschütterung ihrer Gefäße entstehen in ihr früher oder später Ergießung der Säfte ins Zellengewebe, Stockung, Entzündung, Eiterung, Beinfraß, und hieran muß natürlich die harte Hirnhaut Antheil nehmen, obgleich dieß nicht immer geschiehet. Geschiehet es aber, so sondert sie sich mit Entzündung und Eiterung vom Hirnschedel los. Dieß schließt man daraus, wenn die äußere Hautwunde bleich, das Eiter schlecht wird, und die Ränder vom Knochen freywillig sich absondern, der Knochen sich entfärbt, der Kranke schläfrig, fieberhaft, gelähmt, und dann, wenn nicht trepanirt wird, schlagflüssig stirbt. Sind aber die weichen Kopfbedeckungen nicht verletzt, so entstehet eine genau umgrenzte weiche unschmerzhafte Geschwulst mit schwappernder Feuchtigkeit, auf deren Oeffnung alle vorbenannte Zufälle erscheinen. Gemeiniglich ist der Schaden an der harten Hirnhaut dem in der Diploe und der äußern Beinhaut in dem Umfange gleich. Wenn man aus der Stärke der äußern Gewaltthätigkeit auf Quetschung der Diploe schließen darf, so müssen sogleich eine entzündungswidrige Diät und Heilart, und Aufschläge mit Tüchern, die in kaltem Wasser getränkt sind, angewandt werden. Diese Curmethode kann wenigstens im Anfange da helfen, wo bloße Erschütterung, nicht aber, wo starke Zerreißung der Gefäße Statt hat. Sobald sich die allerersten Zufälle der Entzündung und Eiterung zeigen, und nicht später, muß trepanirt werden, damit alles Schadhafte fortgeschafft, die Spannung der harten Hirnhaut gemindert, und die zwischen der harten Hirnhaut und dem Hirnschedel stockenden jauchichten Feuchtigkeiten fortgeschafft werden. Damit dies vollkommen geschehe, muß man so viele Kronen ansetzen, als der Umfang des Schadens erfordert. Zuweilen erfolgt nach heftigen Schlägen eine Auseinanderweichung der Knochennähte, welche entweder früher, oder erst nach mehreren Tagen nach der Verwundung entstehet. Man bemerkt dabey eine Geschwulst längs der Knochennaht, und in ihr ein gelbliches Wasser. Wenn keine weitere Beschädigung vorhanden ist, so pflegt die Natur diese Trennung von selbst wieder zu vereinigen. Sehr oft, zumal wenn die Ausweichung schnell entstand, sind sehr gefährliche Folgen dabey, die, wenn auch die Knochennaht offen steht, doch die Trepanation erfordern können.

Bey Hirnschalbrüchen sind entweder beyde Tafeln, oder nur eine, entweder die obere, oder die untere, gebrochen. Eine feine Spalte der Hirnschale nennt man eine Fissur, eine weite und offene, eine Fractur. Eine einzelne Spalte im Hirnschedel, und mehrere von verschiedener Länge und Richtung erhalten die Benennungen von einfachen und vielfachen Hirnschalbrüchen, und wenn alle Spalten in einem Puncte zusammenlaufen, so heißt dieß ein Sternbruch. Befindet sich der Bruch an einer andern Stelle, als an der, den die äußere Gewalt getroffen hat, so nennt man ihn einen Gegenbruch, oder eine Gegenspalte. Bey allen diesen Brüchen ist der Knochen entweder in seiner gehörigen Lage, oder er ist niedergedrückt. Bey jüngern Personen entstehen Brüche weit seltner als bey alten, deren Knochen weniger nachgiebig, und spröde sind. Hirnschalbrüche an und für sich selbst, sind ohne üble Folgen, wenn nicht Erschütterung des Gehirns, oder Druck des niedergebogenen Knochens sie gefährlich macht. Aus dieser Ursache liegt nicht so viel daran, den Bruch zu entdecken, um welches willen, wenn nicht andere Umstände es nöthig machen, man nie trepanirt. Da er übrigens keine eigne Zeichen hat, so läßt er sich nur durchs Gesicht und Gefühl entdecken, und zwar durchs Gesicht nur dann, wenn die gebrochene Spalte von den weichen Bedeckungen entblößt ist. Das Gefühl kann trügen, wenn man durch die Bedeckungen eine Sutur, oder den Eindruck einer Pulsader fühlt. Nur bey dringenden Zufällen ist der Wundarzt berechtigt, die Bedeckungen aufzuschneiden, um den Bruch zu entdecken, und allenfalls die Trepanation anzustellen. Die Zeichen, die man ehedem für Beweise eines Hirnschalbruchs angenommen hat, beweisen nichts für diesen. Dahin gehören die Blutungen aus Mund, Nase und Ohren, als bloße Zeichen, daß Gefäße dieser Theile zerrissen sind; ferner das Unvermögen zu kauen, als Folge einer Verletzung des Schlafmuskels; das freywillige Erbrechen; der Ton, den der Kranke in dem Augenblicke der Verletzung wahrnahm; die Absonderung der Beinhaut vom

vom Hirnschedel u. s. w. So unwichtig der Hirnschalbruch an und für sich selbst ist, so sehr beweißt er, daß die Gewalt, die ihn bewirkte, heftig war, und in den Theilen unter der Hirnschale wichtige Verletzungen angerichtet haben könne, welches nicht selten geschiehet, und die Trepanation erfordert. Nicht immer ist diese Verletzung unmittelbar unter dem Bruche, sondern zuweilen liegt sie davon entfernt. Die vom Bruche unabhängigen Zufälle, welche neben ihm sich einfinden können, sind Quetschungen der Diploe, Erschütterung des Gehirns, Ergießung von Feuchtigkeiten unter dem Hirnschedel, und Entzündung des Gehirns und seiner Häute, welche letztere jedoch insofern vom Bruche abhangen kann, als ein umgebogener Rand desselben, oder ein abgesprungenes Knochenstück das Gehirn und seine Häute drückt oder reitzt. Hirnschalbrüche erfordern die Trepanation nie, als wenn die ersten Zeichen einer Quetschung der Diploe sich zeigen, oder eine Blutergießung unter dem Hirnschedel vorhanden ist, oder die scharfen Ränder der Spalte, oder ein abgesprungenes Knochenstück der innern Tafel es durch ihren Druck oder Reitz nöthig machen. — Die Spalten, welche an einem andern Orte entstehen, als an dem, den die äußerliche Gewalt berührte, heißen Gegenspalten. Diese sind: wenn die äußere Tafel ganz bleibt, und die innere zerspringt, oder eine Stelle daneben entzwey geht, oder wenn in einem daneben liegenden Knochen ein Sprung entsteht, oder der Knochen, der dem geschlagenen gegenüber ist, einen Sprung erhält, oder wenn der Knochen an dem getroffenen Orte und zugleich an einem andern entzwey geht. Zuweilen sind mehrere Gegenspalten an verschiednen Stellen zugegen. Die angeblichen Zeichen der Gegenspalten sind alle trüglich und ungewiß, wenn man sie mit den Fingern nicht fühlen, oder nach hinweggenommenen Bedeckungen sie sehen kann. Zum Glücke darf man wegen ihrer Entdeckung nicht sehr verlegen seyn, weil sie an und für sich, wenn nicht zufällige Umstände sie gefährlich machen, ganz unschädlich sind, und so wie die andern Spalten von der Natur geheilt werden. Zudem zeigt die Erfahrung, daß unter den Gegenspalten seltener als unter den gewöhnlichen Hirnschalbrüchen Nebenverletzungen sind, und die ausgetretenen Säfte wohl an dem Orte liegen, wo die Gewalt am stärksten wirkte, nicht aber immer an dem, wo der Hirnschedel am schwächsten war, und entzwey sprang. Nur dann ist die Trepanation bey Gegenspalten nöthig, wenn unebene Ränder die harte Hirnhaut reitzen, oder ein losgesprungenes Stück Knochen dieselbe reitzt und drückt. Dieß vermuthet man, wenn der Kranke, der übrigens bey Sinnen seyn kann, Krämpfe und Zuckungen bekömmt.

Die Eindrücke der Hirnschale fühlt und sieht man, und nur dann kann man einen Augenblick sich irren, wenn Blut zwischen dem Hirnschedel und seinen Bedeckungen ausgetreten ist, und diese in der Runde erhebt, in der Mitte aber einen Fleck übrig läßt, unter welchem kein Blut stockt. Noch deutlicher entdeckt man die Eindrücke durch ihre Folgen, nemlich Lähmung, welche vom Druck aufs Gehirn abhängt. Das eingedruckte Stück wird oft zerbrochen, und die innere Tafel häufiger, als die äußere. Die Quetschung, welche die harte Hirnhaut im Augenblicke der Verletzung auszuhalten hat, die gewaltsame Absonderung derselben vom Hirnschedel, die fortdauernde Spannung derselben, und der Reitz erregen sehr oft eine Entzündung derselben, wobey nicht selten eine Austretung der Säfte an dieser Stelle auf dem Gehirn bemerkt wird. Quetschung der Diploe und ihre Folgen, so wie auch Erschütterungen des Gehirns, welche letztere jedoch seltner sind, hangen ebenfalls von den einen Eindruck verursachenden Gewaltthätigkeiten ab. Um allen diesen Folgen abzuhelfen, ist der Trepan das sicherste Mittel, indem die übrigen, welche man vorgeschlagen hat, alle unzuverlässig sind. Durch ersteren wird nicht nur die eingedrückte Stelle ausgehoben, und die ausgetretene Feuchtigkeit ausgeleert, sondern es können auch die Knochensplitter ausgenommen werden. Eine kleine eingedrückte Stelle bohrt man mit einer Trepankrone auf einmal heraus. Bey großen Eindrücken bohrt man gewöhnlich auf der Seite ein, wo der Eindruck am stärksten ist, und bringt einen Hebel darunter, um den Eindruck dadurch aufzuheben. Der Hebel kann aber nicht Statt finden, wo die eingedrückte Stelle Diploe in sich hat, indem diese durchs Aufheben der innern Tafel noch mehr zerdrückt und zerstört würde. Hier hat der Trepan allein Statt. Ist der Hirnschedel sehr dick, und der Eindruck alt, so erreicht man seine Absicht gar nicht, und der Trepan ist unvermeidlich. Bey Eindrücken von einem großen Umfang müssen mehrere Hebel angesetzt, also auch mehrere Trepanöffnungen gemacht werden. Statt dieser kann man mit Radireisen den Hirnschedel im ganzen Umfange des Eindrucks so dünne schaben, daß das ganze Stück herausgeschnitten werden kann. Wenn auch der Hebel mit Nutzen gebraucht wird, so muß man doch immer vorsichtig seyn, ihn in solchen Fällen, wo die harte Hirnhaut zerrissen ist, nicht unter diese, sondern zwischen sie und die Hirnschale ansetzen. Sondert man sie aber zu diesem Zwecke ab, so macht man dadurch Entzündung und Eiterung. Zuweilen hebt sich, besonders bey Kindern, der Eindruck von selbst wieder in die Höhe. Nur dann hat der Wundarzt mit der Hebung oder Ausbohrung des Eindrucks zu eilen, wenn die oben angegebenen Folgen erscheinen. Diese können indessen, zumal bey Kindern, auch von andern Ursachen, als Unreinigkeiten im Magen, oder dem Anfange einer fieberhaften Krankheit abhangen, und durch Brech- und Purgiermittel, Aderlassen, und eine entzündungswidrige Cur sich heben lassen. Helfen diese Mittel nicht, so ist es noch immer Zeit zur Operation zu schreiten. Von den Kopfbedeckungen muß man nie mehr hinwegschneiden, als man für die Kronen nöthig hat. Die Zufälle der Austretung der Säfte, und der Niederdrückung der Hirnschale sind sich so ähnlich, daß man nicht vorher unterscheiden kann, von welcher dieser Ursachen sie herrühren. Auf jeden Fall ist die Trepanation nöthig. Ist der Eindruck groß, so setzt man neben ihn eine Krone, und nach Befinden an einer andern Stelle desselben noch eine andere, um zu sehen, ob ein Extravasat daselbst zu finden ist. Findet der Wundarzt keins, so sucht er die Stelle aufzuheben, oder sie ganz auszunehmen. Die zu hebenden Zufälle hören aber nach dieser Operation selten sogleich auf, sondern heben sich entweder nach und nach, oder dauern in einer Heftigkeit fort, in welchem letztern Fall der Grund in einer Nebenverletzung, als Austretung der Säfte an einem andern

Ort, Entzündung, Eiterung, Erschütterung, oder einem abgesprungenen Knochenstücke liegt. Ist die Operation glücklich vollbracht, so ist der Kranke doch noch nicht außer Gefahr, weil die aufgehobene Stelle des Hirnschedels noch absterben, und die Hirnhäute sich entzünden und eitern können. Die Hirnschaleindrücke mit einem Bruche haben vermischte Zufälle, die theils vom Drucke, theils vom Reitze abhangen. Ist das gebrochene und eingedrückte Stück ein Zirkelbruch, und veranlaßt keine Zufälle, so läßt man ihn ruhig, im Gegenfall muß er in die Höhe gehoben, oder besser mit dem Trepan ausgenommen werden. Eben so verfährt man mit mehreren gebrochenen Stücken. Ist eins derselben ins Gehirn, oder seitwärts unter den Hirnschedel gewichen, so muß es mit einer Zange ausgezogen werden. Steckt dieses Stück aber so fest, daß es ohne Verletzung der Hirnhäute nicht wohl loszumachen ist, so muß man nach Beschaffenheit eine Trepankrone daneben setzen, oder den überstehenden Rand des obern Knochens so weit abschaben, daß das untere Knochenstück los wird.

Die Verletzungen des Gebirns und seiner Häute machen entweder einen Druck, oder diesen und einen Reitz zugleich. Ein Druck von geringerem Grade verursacht Schwäche, und in stärkerem Grade Lähmungen, und die davon abhangende Schläfrigkeit, Dummheit, Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupillen, Lähmungen einzelner Theile, gänzlichen Mangel an Empfindung und Bewegung, unwillkührlichen Abgang des Koths und Urins u. dgl. Die Zufälle des Reitzes sind Zuckungen, Raserey, Fieber, Unruhe, geschwinder Puls, Schlaflosigkeit u. s. w. Kommen die Zuckungen bald nach der Verletzung, und ist der Kranke sich bewußt, so sind wahrscheinlich Knochensplitter vorhanden. Der Reitz, welcher von Entzündung abhängt, entsteht nicht vor dem dritten Tage, und oft noch später, und ist mit Fieber begleitet. Sind Reitz und Druck zugleich da, so sind die Zufälle gemischt, und man beobachtet Wildheit im Blicke, Geschwätzigkeit, Unruhe, Raserey, Zuckungen, einen unordentlichen und zugleich matten, langsamen, oder auch geschwinden Puls, abwechselnd oder vereinigt mit Neigung zum Schlaf, Lähmungen, Unempfindlichkeit u. s w. Hierher gehören auch die Erschütterung und Eiterung. Die Zufälle der erstern entstehen sogleich, die andern spät, und zwar nach vorhergegangener Entzündung. Auch Knochensplitter und Hirnschalbrüche mit einem Eindrucke verursachen gemischte Zufälle. Sind indessen die Kopfverletzungen gemischter Art, so ist die Erkenntniß oft ziemlich schwer. Wir müssen auch hier sagen, daß Reitze im Unterleibe, als Folgen der Kopfverletzungen alle die Zufälle hervorbringen können, welche eben angegeben worden sind.

Die Austretung der Säfte unter dem Hirnschedel kann eine Folge der Erschütterung des Gehirns seyn, indem die Gefäße sehr schwach daselbst sind. Auch die harte Hirnhaut, die mit vielen Gefäßen an den Hirnschedel befestigt ist, zerreißt dieselbe, indem sie sich loslößt, und macht eine Ausgießung zwischen sich und dem Hirnschedel. Das nemliche kann ein abgesprungener Knochensplitter, ein Fall auf den Hintern, oder auf die ausgestreckten Füße, eine Kanonenkugel thun, die den Körper an einem andern Orte als an dem Kopfe trifft. Die ausgetretene Feuchtigkeit sitzt am häufigsten zwischen dem Hirnschedel und der harten Hirnhaut, zuweilen auch zwischen dieser und der weichen Hirnhaut, oder zwischen dieser und dem Gehirn, oder irgendwo in der Substanz des Gehirns, oder auch in den Gehirnhöhlen, und die Feuchtigkeit besteht entweder aus Blut, oder Wasser, oder aus beyden. Die Zufälle der Austretung erfolgen manchmal früh, manchmal spät, nehmen zuweilen schnell zu, in andern Fällen langsam, oder stehen unverändert, welches alles von dem Grade der Erschütterung, und dem Zustande der Gefäße abhängt. Ein solcher Kranker muß deswegen immer genau beobachtet werden, und eine sehr regelmäßige Lebensart und Diät führen. Die spät kommenden Extravasationen sind oft wässeriger Art, und es ist zweifelhaft, ob sie mehr der äußern Verletzung als Fehlern im Unterleibe zuzuschreiben sind, die bey der dem Nervensystem durch den Schlag beygebrachten Schwächung leicht Congestionen nach dem Kopfe und Austretungen machen können. Deswegen helfen in solchen Fällen Brech- und krampfstillende Mittel am sichersten. Die unmittelbare Wirkung der Austretung ist Druck aufs Gehirn, und die gelindeste macht den Kranken dumm, schwindlich, vergeßlich, schläfrig, wankend, stotternd, harthörend, und vor den Augen sieht er schwarze Flecken. Im stärkern Grade liegt der Kranke sinnlos und ohne Bewegung im tiefsten Schlafe, schnarcht, läßt Koth und Urin unwissend und unwillkührlich von sich gehen, und hat eine weite und unbewegliche Pupille. Im heftigsten Grade hören alle zum Leben nöthigen Verrichtungen auf, und der Kranke stirbt unter dem Zeichen eines Schlagflusses. Da Hirnschaleindrücke, Eiterung unter dem Hirnschedel, und Erschütterung des Gehirns gleiche Zufälle erregen, so müssen diese von der Extravasation unterschieden werden. Letztere entsteht selten gleich auf der Stelle nach geschehener Verletzung, sondern einige Minuten, Stunden, Tage, ja Wochen nach erhaltener Verletzung; und entstehet sie sogleich mit ihr, so ist der Fall meistens tödtlich. Hirnschaleindrücke sieht und fühlt man, und ihre Folgen sind augenblicklich. Eiter auf dem Gehirne erzeugt sich spät, und nach vorhergegangener Entzündung, und die davon abhangenden Zufälle sind wie jene der Erschütterung gemischter Art, das heißt, sie hangen von Druck und Reitz zugleich ab. Indessen sind auch die Zufälle der Austretungen nicht immer ungemischt. Ausgetretenes Blut liegt zuweilen lange im Gehirne, wird nach einiger Zeit faul und scharf, und nun erscheinen Zufälle sowohl des Reitzes als des Druckes, welche beyde auch dann beysammen sind, wenn Nebenverletzungen Statt haben. Noch schwieriger als die Extravasation selbst, ist die Stelle, wo sie sitzt, zu finden, und dieß zu wissen, ist doch nöthig, weil man ganz genau auf diese Stelle den Trepan ansetzen muß. Meistens sitzt die Austretung unter der äußern Verletzung, deren aber mehrere da seyn können. In diesem Falle muß man die wählen, welche durch die stärkste Gewalt entstanden ist. Manchmal sind gar keine Verletzungen da, aber doch wohl eine Röthe oder Geschwulst, die dann eingeschnitten werden muß. Auch berührt zuweilen der Kranke öfters eine Stelle auf dem Kopfe mit der Hand, oder giebt Zeichen eines Schmerzes von sich, wenn man eine gewisse Stelle drückt. Diese Zeichen müssen dem Wundarzt Anlaß geben sie zu öffnen, wenn er keine genauere Anzeigen hat. Man muth-

maßt ferner aus manchen Zeichen, weil verschiedene Erfahrungen zu bestätigen scheinen, daß Austretungen auf der linken Seite des Gehirns Lähmungen auf der rechten, und umgekehrt, Austretungen im vordern Theile des Gehirns Lähmungen an den obern Extremitäten, und Austretungen im hintern Theile des Gehirns Lähmungen in den untern Extremitäten verursachen. Zuweilen entzündet sich die Beinhaut des Hirnschedels über der Stelle, unter welcher das Extravasat liegt, und sondert sich ab, besonders dann, wann die Diploe gequetscht ist. Dieß geschieht auch, wenn ein Stück der innern Tafel losgesprungen ist, wobey man überdieß eine Geschwulst und örtliche Entzündung in den äußerlichen Bedeckungen bemerkt. Dabey muß der Wundarzt sich erkundigen, auf welcher Seite der Kranke die größte äußerliche Gewaltthätigkeit erlitten hat, um hieraus fernere Vermuthungen zu begründen. Zuweilen fehlen alle diese, in welchem Falle äußerliche und innerliche allgemeine Mittel fortgebraucht werden, bis irgend ein Zeichen weiteres Licht giebt. Wo ein Extravasat ist, ist zwar die Trepanation immer angezeigt. Indessen kann zuweilen das Extravasat eingesogen werden, welches freylich, da die Gefäße der Gegend gelitten haben, selten geschehen wird. Drohen die Zufälle keine Gefahr, und machen keine Nebenverletzungen die Trepanation nöthig, so kann man die Versuche zur Zertheilung noch eine Zeitlang fortsetzen, und die Trepanation erst dann anstellen, wenn dringendere Zufälle sie nöthig machen. Die Versuche zur Zertheilung finden hauptsächlich Statt, wenn man den Sitz des Extravasats nicht finden kann, oder wenn es inwendig im Gehirne sitzt. Die vorzüglichsten Mittel zur Zertheilung sind die allgemeinen, und die örtlichen Aderlässe, Purgiermittel und kalte Fomentationen. Die Aderlässe verrichtet man am Fuße, und wiederholt sie so oft als nöthig ist, und die Kräfte des Kranken sie erlauben. Die örtlichen Aderlässe am Kopfe bestehen in Schröpfköpfen, die man auf denselben besonders hinter den Ohren ansetzt, Blutigeln, die ebendaselbst, und oben auf dem Kopfe angelegt werden; Einschnitten, und der Oeffnung der Schlafpulsader. Trepanirt man, und kann man bey dieser Gelegenheit ein Gefäß, oder einen Blutbehälter öffnen, so ist eine solche Blutausleerung heilsamer, als alle vorhergehenden. Besonders wirksam zur Vertheilung sind die Schmuckerischen kalten Aufschläge, welche zu gleicher Zeit die fortdauernde Blutung stillen, und die Entzündung verhüten. Sie werden aus vierzig Pfunden Wasser, sechzehn Unzen Salpeter, acht Unzen Salmiak, und vier Pfunden Weinessig bereitet. In diese Mischung werden Tücher eingetaucht und auf den Kopf aufgeschlagen, und so oft erneuert, als sie darauf warm werden. Sie wirken nach dem Sitze und Grade der Austretung nicht immer schnell, und erfordern oft einen anhaltenden Gebrauch. Der Kranke muß sich sehr ruhig halten, und mit dem Kopfe hoch liegen. Sind Unreinigkeiten im Magen, welche die Triebe nach dem Kopfe vermehren, so muß man sie durch Brechmittel in kleinen Dosen ausleeren. Purgiersalze, wenn die Unreinigkeiten tiefer, im Unterleibe sitzen, sind nicht nur zur Besänftigung der Triebe nach dem Kopfe, sondern auch zur Vermehrung der Einsaugung des Extravasats sehr wichtig. Dauern nach dem Gebrauche solcher Mittel noch Krämpfe fort, so müssen krampfwidrige Mittel angewandt werden, jedoch solche, welche nicht erhitzen. Wenn alle diese Mittel nichts helfen, so muß die Trepanation angestellt werden, und zwar auf der Stelle, wo die Verwundung am stärksten ist. Liegt hier das Extravasat nicht, so rückt der Wundarzt auf den Stellen immer weiter, welche er für die bedeutendsten hält, z. E. in dem Laufe der Spalten, und bohrt so vielmal, bis er die Austretung findet, oder er mit Wahrscheinlichkeit muthmaßen kann, daß er sie nicht finden werde. Findet er es, so nimmt er es mit dem Charpiepinsel hinweg, und wenn nicht alles hinweg gebracht werden kann, und das Eiter faul wird, so muß die Stelle des Hirnschedels noch angebohrt werden, welche ihn unter sich hat. Gemeiniglich fließt er aber nach und nach alle zu der ersten gemachten Trepanöffnung heraus. Liegt er nicht auf, sondern unter der harten Hirnhaut, so muß diese erst aufgeschnitten werden; und sitzt er auf dem Gehirn, so muß man auch die weiche Hirnhaut durchschneiden. Ersteres geschiehet, wenn man mit einer Lanzette einen Stich in dieselbe macht, und sie mit einer Scheere auf diesem Schnitte kreutzweise entzwey schneidet. Nach der Trepanation, zumal wenn mehrere Stellen durchbohrt werden mußten, und wenn der Eiter faul und scharf war, pflegt gerne Entzündung der harten Hirnhaut zu folgen, welche der Wundarzt entzündungswidrig behandeln muß. Gegen zurückbleibende Schwächen und Lähmungen einzelner Theile empfiehlt man eine Fontanelle auf die Gegend des zitzenförmigen Fortsatzes zu setzen. In andern Fällen hat ein wiederholtes Brechen mit Brechweinstein geholfen, so wie auch das Fallkraut (*herba arnicae*) empfohlen worden ist.

Die Hirnerschütterung entsteht nicht nur von Gewaltthätigkeiten, die unmittelbar auf den Kopf, sondern auch von solchen, welche auf andere Theile des Körpers heftig und erschütternd wirken. Eine Erschütterung im ersten Grade, verursacht Betäubung oder Neigung zum Schlafe, Schwäche des Körpers und der Seelenkräfte, Unempfindlichkeit und Lähmung irgend eines Theils, welche Zufälle beym Gebrauche dienlicher Mittel einzeln oder zusammen sich verlieren. Im zweyten Grade liegt der Kranke ohne Empfindung und Bewegung im tiefsten Schlafe, worin er jedoch unruhig sich hin und her wirft, viel spricht, zuweilen aufblickt, wild aus den Augen sieht, rast, Zuckungen, und einen gereitzten Puls hat. Im dritten Grade folgt der Tod augenblicklich, oder unter schneller Zunahme der Zufälle. Höchst wahrscheinlich entstehen diese Zufälle aus einer Anschwellung der Blutgefäße, die durch die Erschütterung geschwächt worden sind, worin das Blut stockt, sie ausdehnt, und das Gehirn drückt. Anderntheils scheint aber auch das Nervensystem selbst die Wirkung des lähmenden Reitzes zu empfinden. Die Umstände, in welchen der Verwundete vor der Verwundung sich befand, z. B. Angst und Schrecken, sind, zumal bey reitzbaren Körpern, noch nach der Verwundung bemerklich, so daß dieser Zustand ganz anders sich verhalten wird, als wenn der Kranke im Rausche, oder bey vollem Magen verletzt worden ist. Auch die Hirnerschütterungen, welche nicht von Schlägen auf den Kopf, sondern durch eine heftige Erschütterung anderer Theile auf den Kopf fortgepflanzt worden sind, unterscheiden sich beträchtlich, so wie die den Hirn-

erschütterungen ähnliche Zufälle, welche von gallichten oder inflammatorischen Fehlern in den Eingeweiden des Unterleibes, oder blos von Schwäche, Reitz und Krampf, wie bey hysterischen Personen, herrühren. Die Verschiedenheit dieser Ursachen macht einen großen Unterschied in der Cur. Von der Extravasation unterscheidet sich die Erschütterung dadurch, daß erstere nicht in dem Augenblicke der Verletzung eintritt. Das weiß aber der Wundarzt nicht immer, und der sinnlose Kranke kanns nicht beantworten. Es giebt sehr schnell entstehende Austretungen, und Erschütterungen können aufhören und bey einem leichten Stoß wiederkommen. Auch kann Erschütterung und Austretung verbunden zugegen seyn. Treten späterhin noch gallichte oder andere Reitze hinzu, so ist die Unterscheidung noch schwerer. Man muß deswegen an die Zufälle des Reitzes und der Erschütterung sich halten. Allein beyde sind oft gemischt, und dann hält die Erkenntniß schwer. Manchmal geben Nebenumstände einiges Licht. So z. B. leiden Kinder ihrer biegsamen Hirnschale wegen eher eine Ergießung als Erschütterung, so wie bey Brüchen der Hirnschale jene eher als diese anzunehmen ist. Bey ersterer ist der Athem schwer, wie im Schlagflusse, bey letzterer gehet er leicht wie im Schlafe. Die Zufälle der Austretung dauern gewöhnlich unverändert fort, die der Erschütterung aber sind veränderlich, bald stärker, bald schwächer. Die Wirkung der Aderlässe giebt auch Licht, indem bey einer Hirnerschütterung der Puls sinkt, die Zufälle wohl gar sich verschlimmern, bey der Ergießung aber der Puls weniger verändert wird, und selbst wohl Linderung erfolgt. — Die örtlichen Blutungen, welche man am Kopfe befördert, sind nach wiederholten Erfahrungen nützlicher, als Aderlässe. Der Leib ist bey Erschütterungen meistens verstopft, und schwer zu bewegen. Es ist daher nöthig, Purgiermittel, und diese in wiederholten und nicht schwachen Gaben zu reichen. Von vorzüglichem Nutzen sind Brechmittel, indem sie Schärfen ausleeren, und das Nervensystem zur Thätigkeit reitzen. Der Brechweinstein in starker Gabe ist der Brechwurzel vorzuziehen, den man auch den hier so wirksamen reitzenden Klystieren zusetzen kann. Flüchtige Laugensalze haben aus dem nemlichen Grunde Hülfe geschafft, und Blasenpflaster auf den Kopf gelegt, haben geholfen, wo andere Mittel unwirksam waren. Bell empfiehlt sogar den innerlichen Gebrauch des Weins. Vorzüglich nutzen aber die schon oben gerühmten kalten Bähungen. Den bey Erschütterungen so oft sich zeigenden Zufällen des Reitzes und Krampfes, muß man krampfstillende Mittel entgegen setzen, wohin das Dowersche Schwitzpulver und ein vorher gebrauchtes warmes Bad gehört, oder statt des erstern, fortgebrauchte Opiate. Es versteht sich, daß diese Mittel nicht ohne Auswahl angewendet werden dürfen. Wo daher Zufälle der widernatürlichen Anfüllung der Gefäße sind, wählt man die Aderlässe, die Klystiere, Abführungen, und kalten Bähungen; hingegen die flüchtigen Laugensalze, den Wein, die Blasenpflaster, die kalten Bähungen, die Brechmittel und andere nervenstärkende Mittel, wenn Schwäche vorherrschend ist; die Opiate passen auf die krampfhaften Umstände, und die Brech- und Purgiermittel sind bey Zufällen der Gallenergießung anzuwenden. Durch diese Mittel wird der Kranke entweder völlig genesen, oder es bleiben ihm einzelne Zufälle oder Lähmungen, oder die Zufälle nehmen immer zu. Im ersten Falle sind eine kühlende Diät, und ein sehr ruhiges Verhalten, Waschen des Kopfs mit kaltem Wasser, oder kalte Bäder, und auch wohl stärkende Mittel zu empfehlen. Im andern Falle muß man die nervenstärkenden und reitzenden Mittel fortsetzen. Im dritten Falle kann eine verborgene Austretung da seyn, und durch den gehörigen Gebrauch des Trepans vielleicht gehoben werden, würde sie auch nur deswegen angestellt, um eine Blutung aus einem Blutbehälter zu erregen.

Die Entzündung und Eiterung unter dem Hirnschedel entsteht manchmal nicht lange nach geschehener Verletzung, manchmal erst einige Wochen hernach, ist zuweilen heftig, hitzig, deutlich, zuweilen äußerst verborgen und schleichend. Manchmal ist das halbe Gehirn durch Eiter verlohren gegangen, und der Kranke hat in erträglichen Gesundheitsumständen gelebt, und andere sind bey sehr wenig Eiter gestorben. Kann das Eiter frey ausfließen, und die freye Luft nicht eindringen, so kann der Patient manchmal lange leben, obgleich dieß nicht immer in der Regel ist. Die Zufälle, welche von Galle und Schärfe im Magen herrühren, sind denen von der Entzündung und Eiterung im Gehirn sehr ähnlich, und werden durch Brech- und Purgiermittel gehoben. Alle die Verletzungen, wovon wir im Vorhergehenden gesprochen haben, können eine Entzündung verursachen, welche zuweilen einfach, in andern Fällen aber complicirt, mit gallichten, oder andern im Körper vorhandenen Schärfen verbunden ist. Die Zeichen und Zufälle einer Entzündung des Gehirns und seiner Häute sind: ein schneller gespannter Puls, ein örtlicher Schmerz am Kopfe, und eine Spannung, welcher Schmerz anfangs eine kleine Stelle einnimmt, und hernach sich schnell ausbreitet. Dazu kommen Unruhe, rothe Augen, Empfindlichkeit derselben gegen das Licht, Mattigkeit und Schläfrigkeit, ein geringer Grad von Betäubung, Schlaflosigkeit, Hitze, und zuweilen Rasereyen, oder auch wohl Zuckungen. Die Entzündung der harten Hirnhaut pflegt sich bald in einen beträchtlichen Umfang auszubreiten. Die schon oben empfohlnen Mittel, als Aderlassen am Fuße, an der Kehlader, Blutigel am Kopfe, besonders hinter den Ohren, Einschnitte in die äußern Bedeckungen an der verletzten Stelle, kalte Aufschläge, Purgiermittel u. s. w. müssen, um die Eiterung zu verhüten, ernstlich angewendet werden. Verschaffen diese Mittel nicht bald Linderung, so muß man an der entzündeten Stelle trepaniren, theils um eine örtliche Blutung zu erregen, theils um etwa verborgene Knochensplitter zu finden und wegzunehmen. Findet man in der harten Hirnhaut viele von Blut aufgeschwollene Gefäße, so muß man sie mit der Lanzette öffnen. Kann zugleich ein Blutbehälter im Gehirn geöffnet werden, so ist die daraus entstehende Blutung von großem Nutzen. Findet man nach diesen Mitteln keine Linderung, so durchschneidet man die harte Hirnhaut kreutzweise. Wenn der Umfang der Entzündung groß ist, so müssen mehrere Kronen angesetzt, und übrigens muß wie gesagt, verfahren werden. Geht die Entzündung in Eiterung über, so entstehen Frösteln, Dummheit, Schlafsucht, Sinnlosigkeit, Lähmungen. An der Stelle, wo der Patient den Schmerz zuerst und am heftigsten spürte, muß sogleich trepanirt werden, um

dem Eiter einen freyen Ausfluß zu verschaffen. Es giebt eine Art von Entzündung, welche man die spate verborgene nennt. Sie entsteht nicht leicht vor dem siebenten, oft erst nach dem siebzehnten Tage nach geschehener Verletzung, und manchmal noch später. An einem dieser Tage, bey vorhergehendem Wohlseyn, empfindet der Kranke zuerst einigen Schmerz an der verletzten Stelle, und eine allmählig zunehmende Unruhe. Der Schmerz nimmt zu mit der Empfindung einer Zusammenpressung des Kopfs. Es gesellen sich geschwinder, gespannter Puls, etwas Hitze, unruhiger Schlaf, Röthe des Gesichts und der Augen, Empfindlichkeit der letztern gegen das Licht, eingenommener Kopf und Schwindel hinzu, zuweilen auch Uebelkeit und Erbrechen, mit Unruhe, Aengstlichkeit und Mattigkeit. Durch eine, auch wiederholte Aderlasse, wird nichts geändert. Zuweilen entsteht, wenn auch keine Wunde da ist, eine umgrenzte Geschwulst, die bey der Berührung Schmerz verursacht, und Feuchtigkeit in sich fühlen läßt. Wenn man die äußeren Bedeckungen aufschneidet, so ist die Beinhaut vom Hirnschedel abgesondert, und eine wässerige, manchmal blutige und übelriechende Feuchtigkeit unter derselben, und der Hirnschedel ist misfarbig. Ist eine Wunde in den äußern Bedeckungen, so entzündet sich diese, das Eiter wird bösartig, und die Ränder sondern sich freywillig vom Hirnschedel los, welche Veränderungen aber nicht immer geschehen. Die angewandten Mittel machen keine Veränderung, im Gegentheil nehmen die Zufälle zu, und der Tod erfolgt unter schlagflüssigen Umständen. Bey der Zergliederung findet sich gewöhnlich Eiter, oder eine weiße gelatinöse Materie, oder ein gelbgrünlicher Schleim, zwischen der weichen Hirnhaut, und der Spinnwebenhaut in einem großen Umfange ausgebreitet. Auch die harte Hirnhaut ist zuweilen mürbe und verdorben, und die Oberfläche des Gehirns aufgelößt. Die Ursachen dieser Zufälle sind wahrscheinlich in einer Quetschung und Erschütterung der Hirnhäute zu suchen. Wenn diese Entzündung einmal in Eiterung übergegangen ist, so ist nach vielen Erfahrungen der Kranke ohne Rettung verlohren, weil das Eiter nicht ausgeleert werden kann, welches allein nicht einmal hinreichend wäre, und weil die Hirnhäute verdorben sind. Selbst gegen die schon entstandene Entzündung kann man selten etwas ausrichten. Das einzige was sich thun läßt, ist die Entzündung vor ihrer Entstehung zu verhüten, wozu die schon mehr erwähnten kalten Bähungen besonders anzuwenden sind.

Wunden des Gehirns können durch Hiebe, eingedrückte Knochenstücke, durch Schüsse und Stiche u. dgl. verursacht werden, wobey das Gehirn entweder nur einfach verletzt, oder ein Stück desselben verlohren gegangen ist. Diese Wunden sind zwar immer gefährlich, jedoch hat man gesehen, daß eine ansehnliche Menge Gehirn verlohren gienge, und selbst das *corpus callosum* verwundet wurde, und der Kranke dennoch genas. Bey der Heilung dieser Wunden muß jeder fremde Körper, der durch Reitz oder Druck schaden kann, sorgfältig hinweggeschafft, der freye Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Wunde unterhalten und auf die Beschaffenheit der Wunde, ob sie entzündet, oder eiternd, oder brandig ist, Rücksicht genommen werden. Das übrige hängt von der Natur ab. Die herauszuziehenden fremden Körper sind meistens Knochensplitter, und Knochenstücke. Um sie ohne Schaden herausziehen zu können, muß man nicht nur die allgemeinen Bedeckungen, so wie auch wo sie in den Hirnhäuten stecken und festgehalten werden, auch diese entzwey schneiden. Das Ausnehmen neuer Knochensplitter ist zuweilen wiederholt nöthig, weil nicht selten durch neue Entzündung und Eiterung sich neue zu erkennen geben, und aufgesucht werden müssen. Zuweilen ist, um einen solchen Knochensplitter aufzufinden und herausziehen zu können, eine Trepanation noch spät nöthig. Kugeln, welche ins Gehirn dringen, sind schwer, und allenfalls nur durch den behutsamen Gebrauch der Sonde zu entdecken. Liegt die Kugel so, daß sie bey einer günstigen Lage des Kopfs der Wunde durch ihre Schwere sich nähern kann, so muß man dies durch die fortgesetzte Kopflage zu befördern suchen. Zuweilen läßt sie sich auch wohl mit einer Zange fassen und herausnehmen. Die spitzen ungleichen Enden des Hirnschedels an der Oeffnung, die sie sich gemacht hat, muß man mit einem bequemen Werkzeuge wegnehmen. Solche fremde Körper können zuweilen zeitlebens im Gehirn bleiben, ohne Schaden zu verursachen. Manchmal verursachen sie blos Zufälle, wenn der Kranke den Kopf in eine gewisse Lage bringt; in andern Fällen befindet sich der Kranke recht wohl, und erleidet durch den fremden Körper plötzlich Schlafsucht, Zuckungen, und den Tod. Damit der Eiter ausfließen könne, muß die Wunde nur leicht und oft verbunden, und in eine abhängige Lage gebracht werden. Ist durch einen Stich oder einen Hieb das Gehirn verletzt worden, so muß die Stelle trepanirt werden, um dem Blute oder Eiter freyen Ausfluß zu verschaffen. Das nemliche muß geschehen, wenn der Kranke von freyen Stücken oft schaudert, fieberhaft, und dann schlafsüchtig wird. Die Stelle, woher der Eiter bey einer gewissen Lage des Kopfs am häufigsten ausfließt, eine Anschwellung der Kopfbedeckungen, die Empfindung des Kranken, müssen den Wundarzt leiten, um die Stelle zu entdecken, wohin er den Trepan setzen muß, entweder um die schon vorhandene Oeffnung zu erweitern, oder eine Gegenöffnung zu machen. Ist Entzündung in der Wunde, so muß man zur Ader lassen, und kühlende Mittel gebrauchen: sobald Unreinigkeiten und Schärfen sich im Magen zeigen, müssen Brech- und Purgiermittel gegeben werden. Faules stinkendes Eiter erfordert den Gebrauch der China und eine stärkende Diät. Der Verband muß möglichst locker, und trocken seyn. Nur dann sind gelinde zusammenziehende Mittel, z. B. der Campfergeist und Kalkwasser, oder der *Balsamus Fioravanti* zuträglich, wo vieles und dünnes Eiter ist. Uebelriechendes Eiter erfordert Bernstein- oder Myrrhenessenz mit Terpentinöl u. dgl. Was vom Gehirn verdorben oder faul ist, sondert man ab. Geschwindigkeit im Verband und reine Luft sind sehr wesentliche Stücke. Die Oeffnung im Hirnschedel wird durch ein junges nach und nach sich verhärtendes Fleisch geschlossen, das theils aus den äußeren Bedeckungen, theils aus den Knochen, theils aus den Gehirnhäuten, und wo diese fehlen, aus dem Gehirne selbst entspringt. Damit kein äußerer Druck ihm schaden, auch es dem Drucke des Gehirns, welches gerne herausweicht, und einen Hirnschwamm veranlaßt, nicht

nachgeben könne, bedeckt man es mit einer Platte von Horn oder Metall, welche so lange liegen bleiben muß, als die Masse weich bleibt, welches zuweilen Zeitlebens währen kann. Die Abblätterung am Knochenrande kann man nicht selten mit erweichenden Digestivsalben verhüten, so wie äußerlich geistige austrockende Mittel sie erregen können. Durch das letztere wird die Heilung sehr verzögert. Das junge Fleisch, besonders, wenn es langsam wächst, wird gleichfalls mit Digestiven, und wenn es zu schnell wächst und schlaff ist, mit gelind austrocknenden und zusammenziehenden Mitteln behandelt. Zuweilen erhebt sich das junge Fleisch, welches aus der harten Hirnhaut entspringt, in einen Schwamm, der durch die Knochenöffnung hervorragt und den Namen Hirnschwamm bekömmt. Er entstehet gerne, wenn die Oeffnung am Kopfe groß ist; weil alsdann die schwachen Gefäße der harten Hirnhaut oder des Gehirns der Gewalt der in sie einströmenden Feuchtigkeiten nachgeben, und sich ausdehnen lassen, zumal wenn die Hirnhäute zerrissen waren, und die Wunde mit erschlaffenden Mitteln behandelt wurde. Zuweilen besteht der Hirnschwamm aus bloßem Gehirn, zuweilen ist er mit den Hirnhäuten bedeckt, in welchem letztern Falle er vielleicht langsamer, und nicht so groß wächst. Im erstern Fall geht die harte Hirnhaut oft in Entzündung und Eiterung über, so wie auch alsdann gerne starke Blutungen aus den erweiterten Hirngefäßen entstehen. Ein von Anfang an unterhaltener Druck verhütet den Hirnschwamm am gewissesten. Ist ersterer aber zu stark, so erfolgt Mattigkeit und Schläfrigkeit. Ein in die Trepanöffnung gebrachtes Stück Schwamm verhütet den Hirnschwamm am besten. Zuweilen kann aber das Gehirn selbst diesen leichten Druck nicht vertragen, und der Wundarzt muß es bey einem allgemeinen Verbande, und einer erhöheten Lage des Kopfs bewenden lassen. Die zusammenziehenden Mittel, welche man ehedem gegen den Schwamm gebrauchte, sind unzureichend, und allenfalls nur dann wirksam, wenn der Schwamm ganz klein ist. Zu diesen Mitteln gehört: der *lapis calaminaris*, Myrrhe, gebrannter Alaun zusammen gepulvert; eine schwache Auflösung von Höllenstein, oder von rohem Alaun mit Branntwein. Die Aetzmittel wirken theils langsam, theils mit üblen Folgen. Das Messer ist das sicherste Mittel. Man nimmt ihn damit so oft hinweg, als er wieder wächst. Nur dann, wenn er einen dünnen Stiel hat, kann man der Ligatur sich bedienen. — Zu den spätern Folgen der Kopfverletzungen gehören die Fisteln, welche nicht nur durch den Hirnschedel gehen, sondern oft ziemlich tief ins Gehirn dringen, und gemeiniglich eine cariöse Stelle am Hirnschedel, einen zurückgebliebenen Knochensplitter, oder andern fremden Körper, oder einen Fleischauswuchs aus der Hirnschale oder der harten Hirnhaut zur Ursache haben. Alles kömmt auf die Entdeckung der Ursache an; und kann diese, wozu die Trepanation meistens nöthig ist, nicht gehoben werden, so findet doch wenigstens die Palliativkur Statt, vermöge welcher man den Feuchtigkeiten einen freyen Ausfluß unterhält. Hemmt sich dieser, so ist auch deswegen die Trepanation angezeigt. Zuweilen folgen auf Kopfverletzungen eine anhaltende oder periodische Sinnlosigkeit oder Tollheit, die Epilepsie, oder andere Arten von Lähmungen, heftige örtliche Kopfschmerzen u. dgl., welche Zufälle früher oder später entstehen. Ursachen sind fremde Körper im Gehirn oder auf den Hirnhäuten, ein Auswuchs auf der innern Knochentafel des Hirnschedels, ein unentdeckter Bruch oder Ungleichheit desselben, eine cariöse Stelle, ein schwammichter Auswuchs am Gehirn, eine varicöse Ausdehnung und Anfüllung einiger Gefäße, zuweilen eine wässerige Anhäufung, oder auch ein Druck der äußeren Bedeckungen. Wenn dergleichen Zufälle spät entstehen, so ist ihre Ursache oft schwer zu erkennen, vorzüglich wenn die Kranken selbst keine Auskunft geben können. Zuweilen empfindet der Kranke auf der Stelle, vorzüglich wenn man darauf drückt, einigen Schmerz, oder es entstehet daselbst eine Geschwulst, oder der sinnlose Kranke fährt oft mit der Hand dahin. Um diese Zufälle zu heben, muß man, wo man kann, die Ursache heben, das heißt, den fremden Körper, oder die cariöse Stelle wegnehmen, eine Blutung aus den äußeren Bedeckungen, oder den Hirngefäßen erregen. Außerdem giebt die Erfahrung einige Mittel an, die man mit Nutzen angewandt hat. So hat eine Fontanelle auf den *processus mastoideus* gesetzt, geholfen, und Lähmungen sind durch ein Brechmittel geheilt worden. Eine Tollheit nach einem Sturz heilte die Oeffnung der Schlafschlagader. Epilepsie verlohr sich, als man eine zugegangene Wunde auf dem Wirbel des Kopfs mit Höllenstein wieder öffnete, und Schlummer und Raserey vergiengen auf das Abbrennen eines baumwollenen Cylinders auf der Pfeilnaht. Eben so gut haben Einschnitte bis auf den Knochen, Schröpfen und Blutigel geholfen. Helfen diese Mittel nicht, so ist man berechtigt auf der verdächtigen Stelle zu trepaniren. — Eine der späteren Folgen der Kopfverletzungen ist der **Schwamm der harten Hirnhaut.** Er ist ein Fleischauswuchs, der an irgend einer Stelle aus der harten Hirnhaut entspringt, den überliegenden Knochen allmählig durchbohrt, und die äußern Bedeckungen des Kopfs in eine Geschwulst aufhebt, welche umgrenzt, unentzündet und unschmerzhaft ist. Diese Geschwulst läßt sich zurück drücken, und der Rand der Knochenöffnung fühlen. Man fühlt an diesem Schwamme die Bewegung, welche das Gehirn hat, und der Kranke befindet sich meistens ganz wohl. Die Ursachen dieses Schwamms können innerliche, wie das venerische Gift, oder äußerliche, als ein Bruch oder eine Wunde am Hirnschedel seyn, wodurch eine Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschedel veranlaßt wird. Zuweilen gehen heftige hartnäckige Schmerzen an der getroffenen Stelle voraus, zuweilen entstehen sie erst mit der hervorkommenden Geschwulst. Sie rühren blos von dem ungleichen zackichten Knochenrande her, und verschwinden deswegen, sobald man den Schwamm zurück drückt. Meistens wächst der Schwamm sehr langsam, der Knochen wird vorher dünne und weich, und knistert bey einem Drucke, wie Pergament, bis er endlich völlig durchlöchert ist. Dann erscheint die Geschwulst äußerlich, und nimmt zuweilen schnell, meistens aber langsam zu. Er erreicht manchmal die Größe einer Faust, und läßt sich mehr oder weniger zurück drücken, worauf aber Lähmung und Sinnlosigkeit folgen. Zuletzt sterben solche Kranken unter diesen Zufällen, oder unter Convulsio-

nen. Von der Pulsadergeschwulst unterscheidet sich der Hirnschwamm, daß jene pulsirt, und dieser wie das Gehirn, sich hebt und sinkt. Er ist härter wie der Hirnbruch, der meistens nur bey Kindern entsteht. Bälggeschwülste lassen sich nicht zurück drükken, bey ihnen ist kein Rand der Knochenöffnung und kein Steigen und Sinken der Geschwulst. Der Schwamm besteht meistens aus einem festen Fleische, und nirgends ist Eiter oder eine kariöse Stelle der Knochenöffnung. Am häufigsten entstehet er in der Gegend der Seitenbeine. Bis jetzt kennt man noch kein Mittel, wodurch man diesen Schwamm gründlich heilen könnte. Vielleicht ließe er sich durch kalte Aufschläge und Aderlassen verhüten, wenn man zu der Zeit, wo er den Knochen noch nicht durchbohrt hat, seine Entstehung voraussehen könnte. Linderung der allenfalls sich findenden Schmerzen, die von einem scharfen Knochenrande herrühren, läßt sich durch einen wohl abgemessenen äußerlichen Druck verschaffen, der nicht so stark seyn darf, daß er Lähmung erregt. Aderlassen und kalte Bähungen können vielleicht auch etwas lindern. Wollte man bey einer gründlichen Heilung, die bisher noch nicht gelungen ist, etwas vornehmen, so müßte man zur Seite der Knochenöffnung durch den Trepan sich Raum verschaffen, und versuchen, ob der Schwamm sich nicht abschälen läßt, wie man einigemal an todten Körpern sah, oder ob man nicht ihn mit dem ganzen Theil der harten Hirnhaut, aus welcher er entspringt, wegnehmen kann. Vielleicht könnte auch in manchen Fällen der äußerliche Gebrauch gelind zusammenziehender ätzender und gewürzhafter Mittel Statt haben. Sitzt er auf einem dünnen Stiel, so läßt er sich auch wohl unterbinden. – Man beobachtet häufig, daß oft frühe, zuweilen später, Leberabsceſſe zu Kopfwunden sich gesellen, und zwar zeigen sie sich manchmahl durch Gelbsucht, Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Entzündungen, ziegelfarbigen Urin an. In andern Fällen entdeckt man sie erst nach dem Tode. Die wahrscheinlichste Ursache der Leberabsceſſe, ist wohl der Consensus zwischen dem Kopfe und den Eingeweiden des Unterleibes. Verletzungen am Kopfe können eben sowohl Entzündungen in der Leber, als Reitze im Unterleibe, Entzündungen am Kopfe erregen. Es ist wahrscheinlich, daß durch den Reitz am Kopfe Ergießungen von Galle entstehen, die verkannt, und bey versäumter rechter Heilart scharf werden und diese Zufälle veranlassen. Zuweilen kann aber auch die Leber unmittelbar verletzt seyn, z. B. bey einem Fall, u. dgl. Hieraus läßt sich schon schließen, daß die Mittel, welche den Reitz ausführen, wie Brech- und Purgiermittel, diesen Absceſſen am besten vorbauen werden. In andern Fällen, wo die Zeichen solcher Unreinigkeiten fehlen, werden blos entzündungswidrige Arzneyen, auch wohl Aderlassen und Opiate besser bekommen.

Wenn man die Bedeckungen des Hirnschedels durchschneiden will, entweder um blos zu untersuchen, oder um zu trepaniren, so müssen die Einschnitte nicht immer einerley Gestalt haben. Im ersten Falle ist immer ein Kreutzschnitt nöthig, der den Hirnschedel, wenn die Lappen zurückgeschlagen werden, am meisten entblößt. Sobald der Wundarzt nöthig findet, die Entblößung wieder zu bedecken, so können diese Lappen durch die geschwinde Vereinigung sogleich wieder angeheilt werden. Nicht immer steht es in der Willkühr des Wundarztes, den Schnitt nach Willen zu machen. Die Zerschmetterung der Hirnschale, die Stelle, welche eingeschnitten werden soll, Pulsadern, die im Wege sind, wie die Schlafpulsader oder die Hinterhauptsschlagader, die Nähe des unbehaarten Theils der Stirne, die man gerne verschont, um die nachfolgende Narbe zu vermeiden, machen oft nöthig, dem Schnitt eine andere Gestalt, wie die eines V oder T zu geben. Im Allgemeinen ist zu bemerken, daß man, um die Verletzung des Hirnschedels gewisser zu entdecken, die äußere Wunde in die Mitte des Schnitts bringt, daß man den Schnitt in der Aponevrose und der Beinhaut genau so lange als den in der Haut macht, um Betäubung, Schlafsucht u. s. w. zu verhüten, welche Zufälle durch Erweiterung des Schnitts sogleich gehoben werden. Man muß deswegen die Klinge des Messers immer senkrecht führen, aber die größte Vorsicht anwenden, um nicht mit dem Messer in eine Spalte einzudringen, oder ein loses Knochenstück einzudrücken. Wenn man trepaniren will, so ist ein Zirkel- oder ein Ovalschnitt einem andern vorzuziehen, weil die Lappen bey einem Kreutzschnitte aufschwellen, die Trepanöffnung bedecken, und beym Verbande und Aufheben derselben Schmerzen erregen. Er ist groß genug, wenn er so viel Raum verschafft, daß die Trepankrone aufgesetzt werden kann. Muß die zweyte Krone angesetzt werden, so läßt sich der Schnitt leicht vergrößern. Man hat viele Beyspiele, daß blos durch eine in den weichen Bedeckungen erregte Blutung die Zufälle aufhörten, um derentwillen man trepaniren wollte. Auch hilft der Schnitt nicht selten dadurch, daß er die Spannung in der Aponevrose oder Beinhaut hebt, wenn dergleichen durch eine Quetschung Statt hatte. Erfordern es nicht besondere Umstände, so muß man die Blutungen nie zu voreilig stillen. Man kann an allen Stellen im Umfange des Hirnschedels trepaniren, aber freylich an einigen mit größerer Schwierigkeit als an andern. Indessen kann und darf diese Schwierigkeit uns nicht abhalten, die Trepanation da zu unternehmen, wo die Gefahr sie zu unterlassen weit größer, als jene ist. Diese Stellen sind der mittlere und untere Theil des Stirnbeins, das Schlafbein, das Hinterhauptsbein, und die Nähte. Auf den letztern kann aber die Trepanation nicht nur ohne Schaden, sondern sogar mit Vortheil unternommen werden, weil Blutungen aus den großen Blutbehältern überaus nützlich sind, und durch einen ganz geringen Druck mit Charpie wieder gestillt werden können. Auch läßt sich die harte Hirnhaut, wenn sie durch die Verletzung von der Naht nicht schon losgelößt seyn sollte, sehr leicht absondern. Sollten aber Häute und Gefäße in der Stelle, wo man trepaniren will, die harte Hirnhaut mit der Beinhaut sehr genau vereinigen, welches jedoch selten geschehen wird, so muß man die harte Hirnhaut kreuzweise einschneiden, um den Reitz zu entfernen, den man durch das Abschaben der Beinhaut gemacht hat, und daneben muß man entzündungswidrige Mittel gebrauchen. Wollte man indessen zur Seite der Naht trepaniren, und man fände ein Extravasat, so müßte auch auf der andern Seite der Naht der Trepan angesetzt werden, um auch hier das Ausgetretene hinwegzunehmen. Auch am Schlafbeine kann die Trepanation unternommen

werden, obgleich starke Muskeln es decken, und die Schlafpulsader zerschnitten wird. Desgleichen liegen große Gefäße der harten Hirnhaut unter dem Schlafbeine, und bey allen diesen Schwierigkeiten ist die Trepanation oft und mit dem besten Erfolg angestellt worden. Am untern Theil des Schlafbeins erstrecken sich indessen die Brüche meistens bis in den Grund der Hirnschale, sind nicht selten mit Austretung der Säfte verbunden, und da kann die Trepanation mit gutem Erfolge nicht wohl unternommen werden. Die nemlichen Schwierigkeiten finden bey der Trepanation des Hinterhauptsbeins Statt. Es ist von ungleicher Dicke, wie das Schlafbein, und es dringt also auch hier so wie dort der Trepan auf einer Seite leichter als auf der andern durch. Der niedrigste Theil desselben kann nicht wohl trepanirt werden, und die Trepanation könnte auch nur in dem Fall angezeigt seyn, wo Gegenspalten sich fänden, die man nicht leicht entdecken wird, und die daselbst tödtlich sind. Am mittelsten Theile des Stirnbeins, und an dessen untern Theile trepanirt man nicht gerne, weil an ersterer Stelle dasselbe ungleich ist, und der darunter befindliche Blutbehälter leicht verletzt werden kann. Am letztern Orte gelangt man leicht in die Stirnhöhlen. Eine gute Trepankrone muß cylindrisch seyn, und ihre sägenförmigen Zähne müssen von der Rechten zur Linken gerichtet seyn, und sie muß einen starken Zoll im Durchmesser haben. Die conischen Kronen, mit schneidenden Rändern sind einestheils unnöthig, weil ein geübter Wundarzt, sobald er den Knochen so weit durchbohrt hat, daß er dem Gehirne sehr nahe ist, vorsichtig seyn wird, um die Krone nicht plötzlich ins Gehirn eindringen zu lassen, anderntheils sind sie schädlich, weil sie den Knochenrand schief durchschneiden, und ihn erhitzen und reiben, und zur Abblätterung dadurch Anlaß geben. Auch gehen sie viel unbequemer, als die cylindrischen, und sind meistens zu klein, und verschaffen nicht hinlänglichen Raum, weßwegen statt einer, nicht selten mehrere angesetzt werden müssen. Die Krone wird entweder an den Bogen des gewöhnlichen Trepans, oder an die Trephine befestigt. Manche ziehen das erste, andere das zweyte dieser Instrumente vor, je nachdem sie sich durch Uebung mit einem oder dem andern größere Fertigkeit erworben haben. Bey der Operation selbst muß der Kopf des Kranken bequem und fest liegen, welches dadurch geschiehet, wenn man ersteren an den Rand des Bettes, auf ein auf einem Brette liegendes Kopfkissen legt. Wo möglich muß der Kopf so darauf ruhen, daß die verletzte zu trepanirende Stelle die oberste ist, damit der Trepan bequem, und in einer senkrechten Richtung geführt werden kann. So lange die Krone noch nicht in die Diploe gedrungen ist, kann der Wundarzt ganz dreist operiren, ohne einen üblen Zufall zu besorgen. Daß er in die Diploe kömmt; merkt er theils an dem Ton, den das Einschneiden macht, theils an den blutigern Sägespänen, manchmal selbst an einer Blutung, auch schneidet sich die Diploe weicher, und schneller. Bey alten Personen kann aber die Diploe ganz fehlen, und da muß der Wundarzt aufmerksam seyn, um nicht unvermuthet durch den Hirnschedel in das Gehirn zu dringen. Die Trepanation wird folgendermassen verrichtet. Zuerst wird mit einem in den Bogen gesetzten Perforativtrepan ein kleines Loch in die bestimmte Stelle des Hirnschedels gebohrt, um in dieses die Spitze der in der Krone befindlichen Pyramide nachher zu setzen. In diesem Loche wird die Spitze der Piramide festgehalten, wodurch die Krone, so lange sie noch keine Rinne in den Hirnschedel eingeschnitten hat, nicht ausglitschen kann. Sobald die letztere da ist, wird die Piramide ausgenommen, und die Operation mit der leeren Krone fortgesetzt. Das Instrument muß nie zu fest aufgedrückt, und immer in einer genauen senkrechten Richtung gehalten werden, sonst stockt es leicht in dem nöthigen ununterbrochenen Gange, wodurch bey vorhergegangenen Erschütterungen des Gehirns, gerne neue verursacht werden. Nur in dem Falle, wo die gebohrte Rinne an einer Stelle etwas tiefer, als an der andern wäre, muß der Wundarzt den Trepan so lange etwas schief, und auf die Stelle hinrichten, wo die am wenigsten angebohrte Stelle befindlich ist, bis die Rinne auf allen Seiten gleich ist. Auch muß dies geschehen, wenn der Hirnschedel eine ungleiche Dicke hat, damit die Krone nicht irgendwo früher durchdringe, und die Hirnhäute verletze. Der Wundarzt faßt den Bogen mit der rechten, den Knopf aber mit der linken Hand, legt auf diesen, je nachdem es Gewohnheit oder Bequemlichkeit wollen, das Kinn, oder die Stirne, und dreht den Bogen im Kreise herum, und zwar nach der Seite, nach welcher die Spitzen der Zähne gerichtet sind. So oft die Rinne mit Sägespänen angefüllt ist, setzt man das Instrument ab, säubert es mit einer Bürste, die Rinne aber mit einem, wie ein Zahnstocher geschnittenen Federkiel. Wenn man es absetzen will, muß man es jedesmal etwas zurückdrehen, und wenn man es wieder einsetzen will, die Krone wie eine Schreibfeder fassen, und sie so in die Rinne bringen. Auf diese Art bohrt man so lange vorsichtig fort, bis das Stückchen Knochen, allenthalben so dünne und schwach an der innern Tafel des Hirnschedels anhängt, daß es sehr leicht ausgebrochen werden kann, und die allenfalls zurückbleibenden scharfen Knochenränder mit dem Lenticulärmesser leicht abgeschnitten werden können. An der Stelle, wo das Knochenstückchen beynahe oder ganz durchbohrt ist, ist es mehr oder weniger beweglich, und die dünne Stelle ist röthlich, die noch dicke aber weiß. Findet man rund herum in der Rinne kleine Löcher, so ist es überall bald durchgebohrt, und kann ausgenommen werden. Im Gegenfall muß man die Krone etwas schief und auf die Seite richten, wo die Stelle am dicksten ist, welches am Ende der Operation meistentheils geschehen muß, weil der Hirnschedel nicht überall einerley Dicke hat. Gegen das Ende der Operation muß man das Instrument oft ausnehmen, und mit dem Federkiel die Rinne untersuchen, und wenn man das Instrument wieder aufs neue einsetzt, den Druck darauf mäßigen. Um diesen mehr in der Gewalt zu haben, und die noch dicken Stellen einzeln besser durchbohren zu können, bedienen sich manche am Ende der Operation der Trephine. Das losgebohrte Knochenstück wird mit dem Schraubenzieher (*tirefond*) oder dem Hebel, oder der Zange ausgehoben, je nachdem eins oder das andere dieser Instrumente dem Wundarzt bequemer ist. Die am untern Rande der Trepanöffnung zurückbleibenden Knochenecken werden mit dem Lenticulärmesser ausgenommen, und der rauhe scharfe Rand des Kno-

Knochens wird dadurch eben und glatt gemacht. Das Niederdrücken der Gehirnhäute nach der Trepanation ist schädlich, weil dadurch Gefäße der harten Hirnhaut entzwey gerissen, und letztere vom Hirnschedel getrennt wird. Bey Kindern ist der Hirnschedel so dünne, daß der Perforativtrepan gar nicht, und die Krone ohne Pyramide, weil die letztere gleich durchdringen würde, nur mit Behutsamkeit anzuwenden ist. Hr. Theden thut deßwegen den Vorschlag, den Knochen mit einem Stück Glas so dünne zu schaben, bis hier und da kleine Oeffnungen entstehen, und dann mit einer krummen Scheere das Stückchen Knochen ganz heraus zu schneiden. Zuweilen muß man ein beträchtliches Stück hinwegnehmen, und zu dem Ende viele Kronen aufsetzen, welches so geschieht, daß eine Trepanöffnung die andere berührt, oder daß eine Knochenbrücke bleibt, die man mit der Säge heraus nimmt, oder mit Glas, oder einem Radireisen hinwegschabt. Ein niedergedrücktes Stück Knochen kann an dem Rande des Eindrucks ebenfalls so dünne geschabt werden, daß man es aufheben und ausbrechen kann. Der Verband darf weder drücken noch den Ausfluß der Feuchtigkeiten hindern. Der gewöhnliche Sindon ist ein unnöthiges Verbandstück. Man darf nur etwas weniges reine Charpie in die Oeffnung bringen, die, damit sie nicht reitze, mit Digestivsalbe bestrichen seyn muß, welche zugleich die Abblätterung des Knochens verhüten, den Anwuchs des jungen Fleisches aus dem Knochen und der harten Hirnhaut aber befördern. Der sonst gewöhnliche weitläuftige Verband stehet einer nicht zu festsitzenden Schlafmütze, oder einem dreyfach zusammengelegten viereckigen Tuche nach, indem sie leicht anzubringen sind, fest genug sitzen, ohne durch Druck, oder Hinderung des freyen Ausflusses der Feuchtigkeiten, wie jene, zu schaden. (4)

Kopfblume, *Cephalanthus*, eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der vierten Classe des linneischen Pflanzensystems (*Tetrandria Monogynia* Linn.) deren Character, bey der Verschiedenheit der Arten, nach Loureiro lediglich in der Blüthe zu suchen ist. Die Blüthen stehen nemlich in einem dichten Kopfe, ohne gemeinschaftliche Hülle, auf einem meistens kugelrunden Boden. Die einzelnen Blüthen haben einen viertheiligen, etwas eckigen, über oder unter dem Fruchtknoten stehenden Kelch; die Krone ist röhrenförmig, viertheilig; (bey einer Art (nr. 2.) fehlt die Krone; bey einer andern (nr. 4.) der Kelch;) Staubfäden vier, aus der Krone hervorragend. Die Frucht ist bey einigen Arten eine kleine vierfächeriche Kapsel, wovon jedes Fach ein Saamenkorn enthält, von denen aber gewöhnlich eins nur zur Vollkommenheit gelangt, und den Saamen so fest umkleidet, daß das Ganze ein nackter Saame zu seyn scheint; bey andern aber eine einsaamige Beere, welche in Verbindung mit den übrigen im Kopfe beysammenstehenden Beerchen, das Ansehen einer zusammengesetzten Beere erhält.

Linné kannte nur eine einzige Art; Loureiro fügte aber noch fünf Arten hinzu. Sämmtliche Arten sind Holzpflanzen.

1) Abendländische Kopfblume, mit gegenüber- und quirlförmig zu drey stehenden Blättern, und Kapselfrüchten. (*Cephalanthus occidentalis foliis oppositis ternisque, fructibus capsularibus B.*) Willdenow *sp. plant.* I. 2. p. 543. – Dessen Berlin. Baumz. S. 58. Du Roi Harbk. Baumz. neue Ausg. I. S. 221.). Wächst in Nordamerica heimisch, und hospitirt in unsern Lustgebüschen, wo er, wenigstens im südlichen und mittlern Deutschlande, die kältesten Winter aushält. Ein sechs bis acht Fuß hoher Strauch, mit paarweise gegenüber stehenden Aesten. Die Blätter einander gegenüber, oder auch quirlförmig zu dreyen, beynahe drey Zoll lang und über einen Zoll breit, eyförmig, lang zugespitzt, uneingeschnitten und ungezahnt, ziemlich dick und lebhaft grün. Die jungen Zweige röthlich, die ältern aber braun. Die Blüthen erscheinen im Julius und August, an der Spitze der Zweige oder aus den obern Blattwinkeln an langen Stielen. In warmen Sommern erlangen die Saamen ihre Vollkommenheit und Reife.

Kalm (nordam. Reis. 2. Th. S. 220.) hat diesen Strauch in Nordamerica allzeit an feuchten Stellen gefunden, und Du Hamel giebt auch einen nassen, leichten Boden für ihn vorzüglich an, weil darinn sein Wuchs stärker und sein Blatt größer, als in einem trocknen ist; doch verschmähet er auch nicht einen trocknern Boden, wenn ihm nur nicht die Feuchtigkeit ganz entgeht. In Harbke findet er sich am Hange der Berge, an der Nordseite in trockenem Grunde, ist frisch, von gutem Ansehn und blühet jährlich.

Die Vermehrung dieses Strauches geschieht durch Ableger und durch Saamenzucht. Die Saamen säet man am besten noch in dem Herbste desselben Jahres, wo sie reifen, und dann keimen sie gewöhnlich im folgenden Frühlinge; säet man sie aber erst im Frühling des folgenden Jahres, so liegen sie gewöhnlich ein Jahr stille, ehe sie keimen.

2) Bergkopfblume, mit eyförmigen, gekerbten, abwechselnd stehenden Blättern. (*Cephalanthus montanus, foliis ovatis, crenatis, alternis.* Loureiro *fl. Cochinchinensis* I. p. 84. nr. 4. *Sàn yòng mâi* in China.). Wächst in China. Ein großer Baum, mit einer hanfartigen Rinde (*cortice cannabino*) und abstehenden Aesten. Blätter eyförmig, zugespitzt, gekerbt, abwechselnd stehend, auf der Oberseite scharf, auf der untern filzig. Die Blüthen zweyhäusig (männliche und weibliche auf verschiedenen Stämmen), grün, an einzelnen aus den Achseln entspringenden Stielen, in rundlichen Köpfen, auf einem kugelförmigen nackten Boden. Die männlichen sah Loureiro nicht. Die weiblichen sind kronlos. Der Kelch ist trichterförmig, fast geschlossen, vierspaltig und steht über dem Fruchtknoten. Die Frucht nach Loureiro ein nackter Saame (wahrscheinlich eine sehr enge, an den Saamen anschließende Kapselfrucht,) welche von einem fast haarkronähnlichen, vielleicht aus dem zerschlitzten Kelchrohre entstandenen, Flügel gekrönt ist.

3) Morgenländische Kopfblume, mit gegenüber- und quirlförmig zu drey stehenden Blättern und beerenartigen Früchten. (*Cephalanthus orientalis foliis oppositis ternisque, fructibus baccatis. B. Cephalanthus occidentalis*, Loureiro l. c. p. 83. nr. 1. *Sòy yòng mâi* in China. Ein großer Baum mit abstehenden Aesten. Die Blätter gegenüber und quirlförmig zu drey stehend, eyförmig, zugespitzt vollkommen ganz, einwärts gekrümmt, zurückgebogen, glatt, mit vielen Rippen, schief. Die Blüthe weiß, an den Enden, auf getheilten Stielen, aus gehäuften, auf einem gemeinschaftlichen,

kugelrunden Boden stehenden und von vielen keulenförmigen Zotten unterschiedenen Blüthen bestehend, welche vierspaltige Kelche und trichterförmige vierspaltige Kronen haben. Die einzelne Frucht ist eine sehr kleine, vom Kelche gekrönte, einsaamige Beere; sämmtliche Beeren machen in der Zusammensetzung eine mittelmäßige, rothe, eßbare, einer Maulbeere ähnliche Frucht.

Loureiro kannte die abendländische Kopfblume nicht, und hielt diese Art dafür, aber doch nur zweifelhaft; denn er sagt: wenn diese Art mit der americanischen, welche ich nicht kenne, nicht übereinstimmt, so nenne man sie *Cephalanthus orientalis*.

4) **Niederliegende Kopfblume**, mit niederliegendem Stamme und ey-lanzetförmigen abwechselnden Blättern. (*Cephalanthus procumbens*, *Caule procumbente; foliis ovato-lanceolatis alternis*. Loureiro l. c. p. 84. nr. 3.). *Deei róp* in Cochinchina. Ein dicker niederliegender Strauch, mit vielen strickähnlichen langen Aesten. Blätter ey-lanzetförmig, groß, vollkommen ganz, filzig, abwechselnd, gestielt. Blüthe violet, zweyhäusig (männliche und weibliche auf zwey verschiedenen Stämmen,) in langen unterbrochenen Endtrauben. Die männliche sah Loureiro nicht. Die weibliche besteht aus vielen auf einem kugelrunden Boden gehäuften kelchlosen Blümchen, welche eine röhrenförmige, fünfspaltige, unter dem Fruchtknoten stehende Krone haben, und an eigenen langen in Kugelgestalt vorragenden Stielchen stehen. Der Griffel haarförmig, der Krone gleich, mit einfacher Narbe. Die Frucht ist (nach Loureiro) ein einziger zusammengedruckter nackter Saame (wahrscheinlich eine enge an den Saamen anschließende Kapsel oder Haulfrucht -- *Utriculus Gaertneri*.--)

Es weicht diese Art von dem Character der Kopfblume zu sehr ab, als daß sie nicht verdiente zu einer besondern Gattung gezählt zu werden.

5) **Schmalblättrige Kopfblume**, mit lanzet-linienförmigen, gegenüber stehenden Blättern. (*Cephalanthus angustifolius*, *foliis lanceolatis-linearibus, oppositis*. Loureiro l. c. p. 83. nr. 2.). *Rì rì cày* in Cochinchina. — Ein mittelmäßiger Baum mit aufsteigenden Aesten. Blätter lanzet-linienförmig, vollkommen ganz, gegenüber. Blüthe blaß, in kleinen Endköpfen; viele Blümchen auf einem gemeinschaftlichen länglichen zottigen Boden in kugelförmige Gestalt gehäuft, ohne gemeinschaftlichen Kelch. Der Blümchenskelch trichterförmig, vierspaltig, mit pfriemenförmigen, haarigen Abschnitten, mit gefärbten, glänzenden, gestielten Drüsen besetzt. Die Krone trichterförmig, mit kurzem vierspaltigem spitzigen Saume. Staubfäden vier, sehr kurz, an den Einschnitten der Krone. Die Frucht ist eine kleine zusammengesetzte Beere, welche aus vielen rundlichen, vom Kelche gekrönten, schlaffhangenden zweyfächerigen, einsaamigen Beerchen besteht.

6) **Sternblättrige Kopfblume**, mit sternförmig in Quirlen stehenden lanzet-linienförmigen Blättern. (*Cephalanthus stellatus foliis stellatis lanceolato-linearibus*. Loureiro l. c. p. 85. nr. 5.). *Rì rì boung gào* in Cochinchina. Ein mittelmäßiger Baum mit aufsteigenden Aesten. Blätter zu drey sternförmig in Quirlen stehend, lanzet-linienförmig, vollkommen ganz, glatt. Blättchen weiß, an den Enden der Zweige, in einen kugelförmigen Kopf gehäuft, auf einem eyförmigen kleinen Boden, ohne gemeinschaftlichen Kelch. Eigener Kelch unter dem Fruchtknoten, vierspaltig, mit pfriemenförmigen Abschnitten; Krone über dem Fruchtknoten, vierspaltig, mit zurückgebogenem Saume; vier fast sitzenden Staubbeuteln, langem Griffel. Frucht 1 nackter Saame (oder vielleicht dichte an den Saamen anschließende Kapsel).

Loureiro merkt zu den Arten von nr. 2 bis 5 folgendes an: Alle diese Arten, sagt er, habe ich frisch, an ihrem Geburtsorte, untersucht, nr. 2 und 3 in China, die übrigen in Cochinchina. Und da ich sie, sowohl unter sich, als von dem linneischen generischen Character abweichend fand, so habe ich jenen Character so erweitert, daß er allen anpassen kann. Sodann muthmaße ich, daß verschiedene Pflanzen aus Rumphs amboinischem Herbarium (deren Blüthen ich nicht erhalten konnte) zu der Kopfblume gehören möchten. z. B. **Nessatus** l. 4. c. 20. tab. 25. **Funis uncatus** l. 7. c. 33. tab. 34. u. a. m. (39)

Kopfbohrer (Geburtshülfe), s. **Instrumente** (Geburtshülfe). B. 17. S. 682. u. f.

Kopfbücken (liturg.) *Inclinatio capitis* ist eine Stellung des Körpers, die zwischen Knien und Stehen bey dem Gebet und öffentlichen Gottesdienste das Mittel hält. Diese Stellung war schon in den ältesten Zeiten der Kirche, und zwar vorzüglich da gebräuchlich, wenn man von dem Bischoffe oder dem Priester den Seegen empfieng, oder wenn man, in förmlichen gerade an Gott gerichteten Gebeten, um Gnade und Barmherzigkeit für das ganze Volk, für die Catechumenen, für die Büßenden und andre Leute betete. So wird schon in den apostolischen Constitutionen 8 B. 6 C. den Catechumenen und Energumenen befohlen, das Haupt zu neigen, wenn der Bischof den Seegen ertheilen würde. Die Candidaten der Taufe mußten das nemliche thun. C. 7. und die Büßenden mußten nach vollendetem Gebete des Diacons, auf sein Geheiß aufstehen, und das Haupt neigen, um in dieser Stellung, die die andächtige Fassung ihrer Seele anzeigen sollte, den Seegen zu empfangen. C. 8. Eben diesen Gebrauch bestättigt auch Chrysostomus Homil. 28. und 29.

Heutzutage ist die Stellung zwar auch noch bey dem Empfang des Segens gebräuchlich, aber die desfallsigen Gesetze sind durch die Länge der Zeit so zu sagen völlig in Abgang gekommen, und nur die geistlichen Personen beobachten sie noch bey manchen Gebeten und Ceremonien vermöge besonderer Vorschriften. (51)

Kopfbürste. Eine Bürste womit man die Köpfe der Kinder reinigt. Vier Personen arbeiten an ihr zugleich. Man wählt dazu gute und starke Borsten, und bindet sie mit zwey Schnüren in Klenke, die sich berühren. Die Borsten werden am Schwanz gebunden, denn ihre starken Köpfe müssen beym Bürsten angreifen. In die Klenke, die etwa ½ Elle lang ist, wickelt man Borstenschwänze, die von den Kleider- und Schuhbürsten abgehauen sind. Es müssen aber die sämmtlichen Köpfe der Borstenschwänze neben den Köpfen der Klenke zu liegen kommen. Sämmtliche Borsten der Bürste werden auf einem Tische gerade gestaucht, und verlohren über den Köpfen zusammen gebunden. Man macht den also zusammengebundenen Borsten einen Kopf,

damit die Borsten nicht aus der Schnur weichen können. Nun wird der Bürstenstiel von Kienenholz geschnitten, und erhält an dem einen Ende eine Spitze. Diese und die sämmtlichen zusammengebundenen Schwänze der Borsten taucht man in siedendes Pech, und steckt die Spitze des Stieles mitten in die Borstenschwänze ein. Nach dieser Vereinigung des Stieles mit den Borsten, bindet man beyde an der äußersten Spitze des Schwanzes der Borsten verlohren mit einem Sackbande zusammen, und ädert die Bürste, bezieht das Geäder, nimmt die erste Schnur über den Köpfen ab, und reibt die Borsten der äußern Klenke mit Sand und Wasser ein, wodurch sie sich nach außen zu auseinander sperren, und auf der Bürste schräge zu stehen kommen; da im Gegentheil die mittelsten Borsten gerade aufgerichtet stehen bleiben, weil sie am mehrsten beym Bürsten angegriffen werden. Die Borsten der Klenke müssen aber, wenn das Pech noch warm ist, auseinander gesperrt werden, damit sie nach dem Erkalten des Pechs ausgebreitet stehen bleiben. Dieserhalb wird die Bürste sogleich nach dem Aussperren in kaltes Wasser gelegt, damit das Pech schnell erkalte: wenn sie aus dem Wasser genommen ist, wird der Sackband abgebunden, der Bürstenstiel auf der Hänselbank glatt beschnitten, und mit gefärbtem Pergament oder Schaafleder überzogen. (47a)

Kopfdurchmesser, s. im Art. Kopf des Kindes. (Geburtshülfe.)

Kopfende (Wasserbau.) Kopfende, Topende, Pallende, das Ende eines Stück Holzes, woran die Zweige gesessen; das andere an der Wurzel heißt das Stamm- oder Stemmende.

Sonst nennt man auch Kopfende ein kleines Stock oder eine Bühne, die nur 2 bis 3 Ruthen in den Strom reicht. (18)

Kopffach (Hutmacher), ein kleines und sehr dünnes Fach, das man auf den Kopf legt, um ihn damit zu überziehen. Er ist gemeiniglich von besserem Zeug als der Hut selbst, das aufgefilzt und angewalkt wird. (47a)

Kopffries, nennt man die Friese oder Zierrathen an dem Kopfe oder der Mündung einer Kanone.

Kopfgeld, s. Kopfsteuer.

Kopfgeschwulst, blinde, Hauptmaulwurf, Maulwurfsgeschwulst, Speckbeule am Kopfe. *Talpa*, *Talparia*, *Topinaria*. fr. *La taupe*. Dies ist eine unter die Gattung der Breygeschwülste gehörende Balggeschwulst, die unter dem haarigen Theile des Kopfes ihren Sitz hat; eine weißliche Materie enthält, und wenn sie zu lange auf der Hirnschale bleibt, einen Beinfraß zuletzt veranlassen kann. Sie wird wie die übrigen Balggeschwülste behandelt. (4)

Kopfgeschwulst der Thiere. **Vitet** hat diese Krankheit zuerst bey den Pferden beschrieben. Sie ist gewöhnlich epizootisch und zugleich ansteckend. Der Kopf schwillt dabey so heftig an, daß die Augenlieder verschlossen sind, aus den Augen lauft Wasser und aus den Nasenlöchern fließt eine gelbe rotzartige Feuchtigkeit. Die Krankheit selbst gehört zu den hitzigen und ist ein brandartiges Faulfieber, welches um desto gefährlicher ist, da die zunehmende Entzündung die Gehirnhäute und das Gehirn selbst ergreift, und deswegen die Thiere längstens innerhalb sieben Tagen umfallen. Zuweilen geschieht ein Eiterabsatz auf die Kinnbackendrüsen, bey welchen man mehr Hoffnung zur Genesung hat. Beym Anfang der Krankheit, aber nicht später als am zweyten Tag, läßt man an der Halsader eine starke Aderlaß vornehmen. Hierauf legt man an beyde Seiten des Halses Eiterbänder. Man wendet dabey öftere Clystiere von Leinsaamen, Chamillen und Salz an, und innerlich giebt man Kleyen- oder Schrotgetränke mit Salpeter. Ist der zweyte Tag der Krankheit vorüber, und das Entzündungsfieber fängt nun an, in ein faulichtes überzugehen, so gebe man einen Absud aus Weidenrinde und Enzianwurzel, und setze jeder Gabe desselben einen Scrupel Campher, oder 20 bis 30 Tropfen Salmiakgeist zu. Dabey reibe man mehrmals am Tage auf den Drüsen im Kiefercanal eine Mischung aus 2 Unzen Leinöl, 1 Unze spanischer Fliegentinctur, und ½ Unze kaustischen Salmiakgeistes ein. Fühlt man an diesen Drüsen ein Schwappeln des Eiters, so öffne man sie mit dem Messer. Da die Krankheit zu den ansteckenden karfunkelartigen gehört, so muß man die kranken Thiere von den gesunden absondern.

Man hat diese Krankheit auch bey dem Rindvieh und den Schaafen bemerkt. Auch an Hühnern, Putern und Gänsen hat man sie wahrgenommen. Bey diesen fieng sie mit Traurigkeit, Mangel an Freßlust und Ausfallen der Rückenfedern an. Bald darauf schwoll der Kopf, doch auf einer Seite mehr, als auf der andern. Die Augen, besonders an der kranken Seite, trübten sich, standen weit hervor, und wurden von der Augenhaut fast ganz bedeckt: diese war zugleich geschwollen und dunkelroth. Das untere Augenlied erschien gewöhnlich schwarz und brandig. Der Gaumen war ebenfalls geschwollen, der Mund entzündet und an der Zunge zeigte sich gewöhnlich ein Brandbläschen. Der Kamm, Schnabel und Füße waren von Anfang der Krankheit bleich, wurden aber zuletzt schwarz und brandig. Man schrieb die Krankheit der außerordentlich feuchten Luft, den faulen Ausdünstungen im Hofe und der Unreinlichkeit der Hühnerställe zu. Zur Heilung wurde die Reinigung der Hühnerställe empfohlen, und das Ausräuchern derselben mit Essig. Die geschwollenen Theile wurden scarificirt und mit einem Absud von China und mit rabelischem Wasser (Vitriolsäure mit Weingeist) ausgewaschen. Zum Getränke gab man säuerliches Wasser, in welchem etwas China und Campher aufgelöst waren, auch Wasser, in welches Stückchen Knoblauch gelegt waren. Zu Anfang der Krankheit öffnete man den kraftvollen mit einer Nadel die Ader unter dem Flügel oder zwischen der Schwimmhaut an den Füßen der Gänse. Die gesunden trieb man auf trockne Wiesen.

Kopfhänger. (*Phal. Bomb. Pudibunda L. Fabr. de Vill. Scop. Müll. zool. D.* 1367 *B. pudibunda mas, et* 1427. *Noct. Jutica fem* Deg. Ins. I. t. 16. f. 7–12. und II. I. übers. 229. 6. der weiße Streckfuß. Geoffr. *Inf.* II. 113. 15. *la patte étendue.* Wien. Schm. 55. 1. der Wallnußspinner. Espers Spinner 271. t. 54. die gelbe Bürstenphaläne. Hufnagels Tabellen im Berl. Magaz. II. 418. 35. der Rothschwanz, und Naturf. VII. 126. Viehweg Tabell. verz. Brand. Schm. 1 Heft. 56. 52. Roes. Ins. I. *phal.* I. t. 58. Borkhausen Schmetterl. III. 320. 120.). Die Raupe dieser Spinnerphaläne ist eine Bürstenraupe: der Kopf und der ganze Körper ist weißgrün, oder gelb; eben diese Farbe haben auch die Haare auf den ein-

zelnen Warzen. Auf dem Rücken stehen 4 gleichfarbige abgestutzte Haarbüschel, und auf dem After ein rother Haarbürstenschwanz: in den Absätzen ist die Haut sammetschwarz. Wenn sie sich verwandeln will, so färbt sie sich, selbst in den Haaren, bräunlichroth: man trifft sie im Sommer bis in den Herbst auf Buchen, wilden Castanien, Nußbäumen, Erlen, Linden, Birken und mehreren Laubbäumen an. Sie verwandelt sich im Sept. in ein eyrundes doppeltes Gewebe, das durchsichtig ist, und ihre Puppe hat auf der einen Seite gelbliche Haare. So liegt sie über Winter und verwandelt sich im April des folgenden Jahrs in den Spinner, der folgende Kennzeichen hat.

Das Weibchen ist größer als *B. fascelina*, weißgrau mit vielen schwärzlichen Atomen auf den Vorderflügeln bestreut: durch eben diese Flügel ziehen 3 braunschwarze wellenförmige Querlinien: die erste nicht weit von der Wurzel, welche auch oft fehlt, die zweyte, welche die stärkste und weniger wellenförmig ist, und die dritte stärker gewellte Linie nehmen den mittlern Theil ein, daß sie den Flügel in drey gleiche theilen. Zwischen diesen beyden Linien ist ein braunes, weißlich begrenztes Strichchen: das Ende des Flügels ist etwas wollig, und der ungezähnte Rand mit braunen Puncten umsetzt. Die Hinterflügel sind ganz weiß, manchmal aber in der Mitte mit einem schattichten Flecken gezeichnet, ungezähnt. Unten siehet man in den Vorderflügeln die Spuren der obern Linien, und des Mittelstrichs mehr oder weniger. Der Kopf ist klein und stark niedergebogen, und mit dem übrigen Körper weißgrau. Die Fühlhörner dünn, weißgrau, und nur mit Anfängen von Kammzähnen. Die Füße sind stark haarig: die Fußblätter und Fühlspitzen schwarz gefleckt.

Das Männchen ist viel kleiner, der Körper ist mehr graubraun: die Fühlhörner gelblich braun gefiedert. Der mittlere Theil der Vorderflügel ist graubraun gewölkt, eben so das Ende des Flügels, nur aber schwächer. Die Hinterflügel sind weiß, hie und da mit einem bräunlichen Schatten. Unten sind die Vorderflügel von der Wurzel an bis in die Mitte braunschwarz angeflogen: in jedem Flügel ist in der Mitte ein schwärzlicher Punct und Querlinie. (24)

Kopfheister, heißen die Bäume, welche in einer Höhe von 7 bis 8 Schuhen zum Wiederausschlag abgehauen werden.

Kopfholz, nennen die Köhler das schwächste Holz, welches oben auf den Meiler kommt, und aus den Kopfklippeln oder Kopfklöppeln bey einem Kloppelmeiler, aus den Kopfscheiten aber bey einem Scheitmeiler besteht. (45)

Kopfhornkäfer, pflegt man die *Scarabaei* L. zu nennen, welche einen gehörnten Kopfschild haben, wie z. E. *Scarabaeus Bonasus*, *Sphinx*, *Spinifer hirsutus minor*, *Spinipes Novebor.* und andre, welche sämmtlich unter Käfer vorkommen. (24)

Kopfjoch (Landwirthschaft), ein Joch, das den Zugochsen vor dem Kopfe an die Hörner mit ledernen Riemen befestigt wird, im Gegensatz des in andern Ländern üblichen Hals- oder Brustjoches. (47a)

Kopfkamm (*Elater pectinicornis*), s. Kammhorn.

Kopfklippel, Kopfklöppel, s. Kopfholz.

Kopfklopperchen, nennt man auch den *Dermestes domesticus*, oder den oben beschriebenen Hausschabkäfer, weilen er mit seinem Kopfe in den Wänden ein hörbares Klopfen erregt.

Kopfkohl (*Brassica capitata*, s. unter Kohl.

Kopfkolik, s. unter Kopfweh.

Kopfkrankheiten. Hieher rechnet man die Entzündung der Hirnhäute, so unter Gehirnentzündung, und sodann das Kopfweh, welches in einem eigenen Artikel abgehandelt wird. (5)

Kopfkrankheit der Pferde, auch spanische Kopfkrankheit (*mal d'Espagne*). Diese Krankheit, wovon oft manche Vieharzte reden, scheint nach denen davon eingezogenen Wahrnehmungen, nichts anders als ein hitziges Gallenfieber zu seyn. Sie kommt selten unter den Pferden vor, und zwar vermuthlich deswegen, weil die Pferde nur einen Gallengang und keine Gallenblase, folglich weniger Galle als jede andere Thiergattung haben. Im Jahr 1766 war diese Krankheit unter den Pferden in einigen Gegenden Schwabens epidemisch, viele crepirten daran, oder wurden blind, besonders wenn ihnen zur Ader gelassen wurde. Diejenigen aber, denen Haarseile gezogen, oder Leder gesteckt, und zugleich fleißig abgeführt wurden, kamen am leichtesten davon. (16)

Kopfkrankheit, Kopfgeschwulst der Schaafe, welche auch zuweilen Mayenseuche genannt wird, hat mit der Kopfrose bey Menschen Aehnlichkeit. Die Thiere verlieren die Freßlust, bekommen starke Hitze und die Geschwulst nimmt den Kinnbacken der einen Seite, und selbst den Hals und die Ohren ein, so daß die Thiere, wenn sie auch Lust dazu hätten, nicht fressen können. Zuweilen hilft hier die Natur selbst, indem sie auf diese Thiere einen starken grindigen Ausschlag wirft. Am besten öffnet man zu Anfang der Krankheit die Augenlieder, scarificirt die geschwollenen Theile am Kopfe, und giebt Salpeterwasser mit Kleye zu saufen.

Kopfkissen (Hauswirthschaft), ein Kissen, das im Bette unter den Kopf gelegt wird.

Kopflattich, s. Lattich.

Kopflattigeule. (*Phal. Noct. Oleracea* L. Wien. Schmett. 83. 19. *Mull. zool. dan.* 1416. Roes. Ins. I. *phal.* II. t. 32. Fueßl. schweiz. Ins. 746. die Krauteule. Borkhausen Schmetterl. IV. 180. die Kopflattigeule. Esper Schm. IV. t. 165. f. 4--8.) Ich füge keine weitere Synonymen zu dieser Eulenphaläne, welche Müller auch den Wurzelnager nennt, weilen die meisten Entomologen, welche ihrer Erwähnung thun, sie theils anders beschreiben, theils Synonymen anführen, die gar nicht hieher gehören. So wie Roesel die Raupe dieser Eule in Gesellschaft der Raupe der *phal. Noct. Atriplicis* auf dem *Polygomo Hydropip.* und *persicaria* antraf: so fand ich gleichfalls beyde fast immer auf dem Sauerampfer beysammen an; die Raupe ist entweder grün, oder röthlichbraun: über den Rücken, und zu dessen Seiten ziehen bey der grünen Raupe weiße Längslinien, und über den Füßen eine andere gelbe: diese letztere Linie ist bey der braunen Raupe weiß, und die erstere dunkelfarbig: sonst hat noch die grüne Raupe auf dem Rücken weiße, und die braune Raupe schwarze Punkte. Sie verwandeln sich im August, auch später in der Erde, und kommen das folgende Jahr im May als Phaläne zum Vorschein.

Diese hat auf dem Rücken einen Kamm, und niedergebogene Flügel, ist so groß als *N. pisi*: die

Fühlhörner sind borstenförmig, rostfarbig und weiß beschuppt. Der Kopf mit seinen Theilen, das Bruststück und die nur wenig gezähnten Vorderflügel sind rostbraun. In der Mitte gegen den Vorderrand befinden sich zwey gelbliche Flecken, davon der erste rund, der hinterste linienförmig ist. Bey manchen siehet man den ersten gar nicht, und alsdann erscheint nur der andre wegen seiner Gestalt als ein Mondfleckchen: vor dem Hinterrande ziehet noch eine weiße Linie her, welche in der Mitte einen doppelten Zahn bildet, der einem lateinischen W gleich sieht. Der Leib ist aschfarbig, und hat einige braune Büschchen, die Fußblätter sind gelb punctirt: die Hinterflügel sind graugelblich, hinten braun schattirt. In der Mitte ein blasser Fleck. Die Franzen sind weißlich.

Kopflaus, heißt die Art Läuse, welche sich gewöhnlich auf den Köpfen der Menschen befinden, zum Unterschied von andern Läusen, oder *pediculus humanus* L. s. Laus. (24)

Kopflineal, heißt ein solches Lineal, welches oben mit einem Ansatz versehen ist, um es mit Bequemlichkeit an ein Reißbrett anschlagen zu können; es dienet, Perpendicular- und Parallellinien auf dem Reißbrett zu ziehen. (6b)

Kopfmesser (Geburtshülfe) s. **Instrumente** (Geburtshülfe) Enc. B. 17. S. 681.

Kopfmuskeln, s. unter Muskeln.

Kopfnägelein, **Kopfnelke** (*Dianthus prolifer* Linn.) s. Nelke.

Kopfnerven, s. unter Nerven.

Kopfpoley (*Teucrium polium* L.) s. Poley und Teucrium.

Kopfputz (med. Polic.). Obgleich die Policey in Ansehung dieses Punctes nicht wohl Gesetze vorschreiben, und dieselben mit Gewalt aufrecht halten kann; so ist und bleibt doch die ganze Sache, welche der Wohlfahrt der menschlichen Gesellschaft nichts weniger als gleichgültig seyn kann, stets ein Gegenstand der ernsthaften Beherzigung. Sie kann auf eine dreyfache Art betrachtet werden: 1) in Ansehung der Entblößung des Hauptes, 2) in Ansehung des Haarkräuselns, 3) in Ansehung der Schminke des Gesichts.

Was den ersten Punct anlangt, so hängen die Meisten der neuern Mode an, vermöge welcher das Haupt auch bey den kleinsten Kindern entblößt seyn soll. Diese bedenken aber wohl nicht, daß das, was dem einen wohl bekommt, dem andern schädlich werden kann, und daß das, was einer Nation, die durch viele Generationen abgehärtet ist, zuträglich, wenigstens nicht schädlich ist, Kindern bey einer andern, die von weichlichen Eltern erzeugt sind, den äußersten Schaden zufügen kann. Auch bey Erwachsenen ist dieser Punct einer ernstlichen Betrachtung werth. Bey wie vielen kirchlichen Processionen der Catholiken, wie Frank bemerkt, geschieht es, daß Männer entweder Wind und Wetter, oder großer Kälte, oder in heißen Jahrszeiten den brennendsten Sonnenstrahlen, und den daraus erfolgenden Wirkungen des Sonnenstichs ausgesetzt werden!

Eben so verhält es sich mit den Haarkräuslern. Die Policey kann unmöglich gleichgültig dabey seyn, daß die Anzahl derselben so außerordentlich überhand nimmt, und dadurch eine Menge gesunder Jünglinge durch die Menge des verschluckten Staubes schwindsüchtig wird. Frank glaubt, daß dieses unwichtige Handwerk keinen andern als solchen zu überlassen sey, deren Körper fehlerhaft ist, und die daher zu einer edlern physischen Bestimmung untauglich sind. Von der Schädlichkeit des Puders, der Pommade und der Parfümerien, von welchen in diätischer Rücksicht in den besondern Artikeln die Rede seyn wird, auf diejenigen, die sich die Haare kräuseln lassen, und den widrigen Folgen, die diese auf die Nerven und die Ausdünstung äußern, handeln wir hier nicht, weil sich hierin keine Gesetze von der Policey vorschreiben lassen.

Eine noch verderblichere Beschmierung der Haut ist die Schminke, wodurch das Angesicht und die dem Auge ausgesetzten Theile verunreinigt werden. Die ausdünstenden Gefäße der Haut werden dadurch verstopft, und da sie meistens aus Zinnober und verschiedenen Bleykalken bestehen, so muß dadurch die Haut zusammengeschrumpft werden, und sich vor der Zeit in Falten legen, die zurückgehaltene Ausdünstung scharf werden, und die Nerven des Kopfes und der Augen auf verschiedene Weise reitzen; auch das im Zinnober enthaltene Quecksilber wird in den Hautdrüsen, besonders den Meibomischen der Augenlieder (s. diesen Artikel) einen widernatürlichen Zufluß, eine Erweiterung der Ausleerungskanäle, Verschwärungen und triefende Augen verursachen. Es müßte also diesem Schminkgeiste nach Frank von der Policey Einhalt gethan werden, wie dieses 1760 in Wien durch obrigkeitliche Verordnung geschahe. Wenigstens sollte die Einfuhr aller fremden Schminke verboten, und nur die Verfertigung unter der Bedingung gestattet werden, daß ihre Zusammensetzung dem Gesundheitsrath vorgelegt würde, und dieser über die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit derselben vorher urtheilte.

In den neuern Zeiten sind in Berlin auch die Bänder, Schleyer, Blumen und Frauenzimmerkopfzeuge, die mit Schmelz oder Spiesglas bestreut sind, weil diese Sachen leicht in die Speisen fallen können, verboten worden, und sie mußten in Zeit von acht Tagen, aus den Buden, wo sie verkauft wurden, außer Landes geschafft werden. Wenn sie nach Verfluß dieser Zeit vorgefunden würden, so sollten sie nicht allein confiscirt, sondern auch die Innhaber noch an Gelde gestraft werden. Eben so ist den Putzmacherinnen bey Gefängnißstrafe verboten, solche Dinge zu verfertigen. (5)

Kopfputz (antiquar.), s. Calamistratura, Haare, Hauptschmuck, und Kleidungsstücke (die antiquarischen Artikel.)

Kopfputz (orient.). Wir fügen hier zu demjenigen, was oben unter dem Art. Hauptschmuck gesagt worden, einige Zusätze bey. Es wird Ezech. XXIII, 15. eines babylonischen Kopfputzes gedacht, welches wahrscheinlich die sogenannte Tiara war, wenigstens geben es die siebenzig Dollmetscher durch τιαρας βαπτας, gefärbte Tiaren. Es war eine Art zugespitzter Mützen, von Leinwand, oder auch von Filz. Bey dem Könige gieng die Spitze gerade in die Höhe, bey den übrigen Personen aber neigte sie sich zum Zeichen der Unterwürfigkeit nach den Vorderköpfen zu. Man glaubt, daß sie bey den Feueranbetern roth gefärbt gewesen. Sie scheinen eine Aehnlichkeit mit den Helmen oder Sturmhauben gehabt zu haben, weil diejenigen, die sie trugen, in der angeführten Stelle mit Kriegern verglichen werden. Luther übersetzt das hebräische Wort, durch bunte Kogel.

Dieses Wort ist in der hochdeutschen Sprache veraltet. Ehemals bedeutete es eine Haube, welche eine kugelförmige Gestalt hatte, und einem türkischen Bunde, oder Turban gleich kam. Luther erklärt es in der Randglosse durch eine Bedeckung des Kopfs, wie vor Zeiten die Magister getragen hatten, da viel unnützes Tuch herumhieng. Mit der Zeit hat sich die Form geändert, obgleich an einigen Orten der Name geblieben ist, und man nennt die Kappen, wie sie heutzutage die Mönche an ihren Kleidern, und die Bergleute tragen, Kogeln. Hiermit verglich Luther die Tiaren der Babylonier. Es wurde hernach die Nationaltracht der Perser. Herodot sagt, weil die Perser diese Hauben von Jugend auf getragen hätten, so wären die Knochen an ihren Köpfen so schwach gewesen, daß sie durch den Wurf eines mäßigen Steines hätten zerbrochen werden können. Von ihrer spitzigen Form nennen sie die Griechen, gethürmte Hüte. Sie bedeckten auf beyden Seiten die Schläfe und die Ohren. Sie umwickelten sie mit Tuch, wovon die Franzen herabhiengen. Alles dieses paßt auf die Benennung, die ihnen Ezechiel beylegt, die man entweder durch *mitras praelongas*, oder durch *segmenta panni* zu übersetzen pflegt, gerade wie heutzutage die Turbane in der Türkey beschrieben werden.

Was diesen Kopfputz anbelangt, der lange vor dem Mahomed in Asien gebräuchlich war, so sind verschiedene Veränderungen damit vorgegangen. Mahomed unterschied sich nur durch den Turban von den übrigen Bürgern. Einen Zipfel des Tuchs, woraus er gemacht war, ließ er auf die Stirne, den andern auf die Schultern fallen. Die ersten Chalifen und alle alten Imams befolgten diesen Gebrauch; ein Theil der Araber befolgt ihn noch, die übrigen begnügen sich damit, blos einen Zipfel des Nesseltuchs auf die Schultern fallen zu lassen; dieses Tuch nennen sie Sasch. Reiche Personen haben an beyden Enden seidene, auch wohl goldene Franzen, die sie zwischen den Schultern auf dem Rücken herabhangen lassen. Die Othomanen trugen in den ersten Zeiten der Monarchie nur Filzmützen, so wie sie noch jetzo einige tatarische Völker tragen. Die Mütze Osmans I. war von rothem Tuche, seine Nachfolger aber wählten den Turban, welchen sie Dulbend nennen, mit welchem Worte sie überhaupt die Musseline bezeichnen. Soleyman Pascha trug zuerst diejenige Mütze, die die Türken Uskiuf nennen, und zwar auf folgende Veranlassung. Er bat einstens einen Molla, der ein Richter und zugleich Religionsdiener und Oberhaupt eines geistlichen Ordens war, um Segen für seine Waffen gegen das griechische Kaiserthum. Der Geistliche setzte ihm eine von seinen Mützen auf, sagte verschiedene Stellen des Korans her, und versicherte ihn, der Sieg werde seine Tritte begleiten. Der Sultan ließ sogleich die Mütze mit Silber sticken, und befahl, daß die Turbans für ihn und seine Officiere diese Form haben sollten. Diese wurde bald darauf die Staatsmütze für alle Großen des Hofs, und noch jetzo tragen sie die Stabsofficiere der Janitscharen bey öffentlichen Feyerlichkeiten. Mahomed II. als Liebhaber der Wissenschaften, nahm den Turban an, den die Gesetzlehrer, oder Ulemas zu tragen pflegten, und ließ ihn in der Mitte des Nesseltuchs mit Gold sticken. Selim I. erfand eine besondere Art den Turban zu wickeln, die von ihm Selimy genannt wurde. Mustapha III. zeichnete sich gleichfalls durch einen Turban von seiner Erfindung aus; er hatte zwar die Form, wie die Turbans der Gesetzlehrer, oben darauf aber stack eine lange weiße Feder und ein Brillantenschmuck, trug ihn aber nur an den Tagen, wo er sich öffentlich zeigte. Unter Orthan I. fieng man an Soldaten und Bürger durch die Kleidung zu unterscheiden. Er gab den Soldaten eine Art von Uniform, und ließ sie alle weiße Mützen tragen, weil diese Farbe ein Sinnbild des Glücks sey. Weiße Mützen wurden nur von den Soldaten der Hauptstadt, rothe aber von den Provinzialtruppen getragen. Unter Mahomed II. wurde der Gebrauch der Turbans mit weißem Nesseltuch allgemein, da er vorher wenig bekannt war. Unter Soleyman I. nahm der Luxus überhand, die alte Mode blieb blos bey den untern Beamten des Serails. Dieser Monarch beschäftigte sich ganz besonders damit, alle Stände durch die Turbans auszuzeichnen. Er machte es sich zur Ehre, den alten Chalifen nachzuahmen, die bey dem anscheinenden Bestreben den Luxus durch Aufwandsgesetze zu unterdrücken, ihn durch Unterscheidungszeichen festzusetzen strebten. Die unendliche Verschiedenheit, der damals unter den Großen des Hofes und den Bürgern angenommenen Turbans veranlaßte die Errichtung vieler Gewölber, wo man Turbans verfertigte. Man war schon sehr weit von den alten Formen abgewichen; Murad IV. machte neue Verordnungen für alle Stände des Staats und alle Völker seiner Herrschaft. Seitdem sind nur geringe Veränderungen damit vorgegangen. Das Costume hat sich ohne Abänderung erhalten, so daß es jetzo nicht sowohl Gewohnheit, als strenge Pflicht ist, einen solchen Kopfputz zu tragen, welcher dem Stand und dem Range eines jeden zukommt.

Die Bürger in Constantinopel nehmen zu ihrem Turban gemeiniglich weißes Nesseltuch; Araber, Aegypter, Syrer, gebrauchen dazu vielfarbige, oder einfarbige Leinwand. Die Bewohner der Seeräuberstaaten geben einem seidenen mit Gold gestickten Stoff den Vorzug. In einigen Landschaften des Reichs tragen die Mahomedaner eine Mütze von Tuch mit Cattun besetzt, ohne Nesseltuch. In Ansehung der nicht-mahomedanischen Unterthanen aber findet man eine merkliche Verschiedenheit von den Mahomedanern. Diese müssen sämmtlich eine große Mütze von schwarzem Schaafleder tragen, oder den Kopf mit Leinwand von dunkler Farbe bedecken. Die griechischen Einwohner der Inseln des Archipels tragen gemeiniglich eine Mütze von rother oder weißer Wolle. Kein Mahomedaner erlaubt sich irgend einen Kopfputz, der seiner Nation fremd ist, anzunehmen. Außer der Idee von Schande, die damit verknüpft ist, ist auch ein religiöser Grundsatz, der sie davon abhält. Eine fremde Mütze wird für ein Zeichen des Abfalls gehalten; es ist in ihren Gesetzen ausdrücklich erklärt, daß wenn sich einer mit einer persischen, oder andern Mütze bedeckt, er sich des Unglaubens schuldig mache, und daß er deswegen sein Glaubensbekenntniß erneuern müsse. Vor Zeiten, wenn man bey Empörungen einen Großen des Reichs als einen Verräther des Vaterlandes oder der Religion verhaßt machen wollte, so hiengen die Rebellen einen Hut an die Thüre seines Hauses. Obgleich die Europäer, die im Dienste auswärtiger Mächte stehen, das Vorrecht haben,

mahomedanische Tracht anzulegen, so erlauben sie sich doch den Turban nicht, sondern tragen eine besondere Mütze von Zobelfellen. Alle Mahomedaner lassen sich den Kopf bescheeren, den sie erst mit einer rothen Calotte, und dann mit einem Turban bedecken. Die Araber tragen zehn und mehrere Mützen, wovon einige von Leinwand, andere von Wolle sind, über einander, um welche sie ein feines Tuch wikkeln. Die alten Araber trugen ihre Haare, aber unter Osman I. wurde es gebräuchlich, die Haare abzuschneiden, und dieses wurde hernach bey allen mahomedanischen Völkern gemein, nur einige Arten der Derwische tragen ihr Haar. Um aber doch das Ansehen des alten Gebrauchs unter den Arabern zu erhalten, so lassen sie oben auf dem Wirbel einen Busch Haare stehen, den sie unter den Turban verbergen.

Diesen Verlust des Haupthaares ersetzen sie durch die Länge des Barts, welcher ein vorzügliches Stück des orientalischen, besonders türkischen Kopfputzes ist (s. Bart). Alle Türken tragen einen Knebelbart, aber nicht so allgemein ist der lange Bart. Diejenigen, welche die Wallfahrt nach Mecca gethan haben, sind verpflichtet, ihn wachsen zu lassen. Wenn ihn die Großen des Reichs tragen, so geschieht es nicht sowohl aus Religionsgrundsätzen, als vielmehr wegen eines alten Gebrauchs, der einen langen Bart zum Zeichen der Würde machte. Einige suchen darinnen eine große Andacht, um dadurch dem Stifter ihrer Religion ähnlich zu werden; doch ist es nicht jedermann erlaubt. Man liebt überhaupt einen langen Bart, als eine Zierde des Kopfes. Man beschneidet ihn, um ihm eine ovale Gestalt zu geben, man durchräuchert ihn mit Aloeholz, und besprengt ihn mit Rosenwasser. Jeder trägt einen Kamm bey sich, der bey Vornehmen von Gold oder Silber ist, und braucht ihn mehrmals des Tags. Wer graue Haare hat, bedient sich eines bleyernen Kamms; einige lassen den Bart schwarz färben, aber für einen gesetzten Mann wird es für unverständig gehalten, den Bart zu färben. Man hält es für eine schreckliche Beleidigung, wenn man einem den Bart ausreißt. Die heftigen Ausdrücke der türkischen Nationalschriftsteller, wenn sie solche Begebenheiten erzählen, beweisen wie herrschend diese Meynung ist. An manchen Orten wird der, welcher sich den Bart hat abscheeren lassen, sogar körperlich bestraft. Der Turban und der Bart sind also die einzigen Stücke des Kopfputzes, den man bey den mahomedanischen Mannspersonen antrifft.

Man will die Bemerkung gemacht haben, daß das Frauenzimmer unter allen Himmelsstrichen, darinnen mit einander übereinkommt, daß es sich gern putzt. Auch das türkische macht hiervon keine Ausnahme. Denn ob sie gleich nur immer unter Personen ihres Geschlechts sind, und sie also nicht einmal eine Vorstellung von dem haben, was man sonsten Coketterie nennt; so vertritt doch die Eitelkeit, die ihnen natürlich ist, die Stelle derselben. Diese zeigt sich vorzüglich in ihrem Kopfputz. Da sie selten öffentlich erscheinen, so tragen sie blos einen Oberrock von Camelot, oder von Tuch; ihr Kopfputz aber zeigt den größten Luxus. Dieser besteht aus einfachem, oder brodirtem Nesseltuch, zieht sich sehr in die Höhe, und ist gewöhnlich mit Blumen, Diamanten, Rubinen und Smaragden besetzt; manche tragen auch Reiherfedern. Diese haben die Form eines Straußes, wovon der Stiel mit Diamanten besetzt ist. Dieser Kopfputz ist immer derselbe, und unterscheidet sich nur durch mehr oder weniger Kostbarkeit. Weiber vom Mittelstande tragen lange goldene Ketten am Halse, die bis auf den halben Leib herabhängen. Sie brauchen keine Schminke, doch pflegen sie die Augenlieder und Augenbraunen zu färben. Auch unter den Mannspersonen haben einige diesen Gebrauch angenommen, und zwar ihrem Vorgeben nach, weil diese Augensalbe die Augen in heißen Ländern erhalte. Selten trägt ein mahomedanisches Frauenzimmer falsche Haare, weil sie durch das Gesetz verboten sind. Die Haare sind einfach geflochten, und fallen auf ihre Schultern herab, und werden zierlich in die Höhe, und um den Turban von Nesseltuch herumgezogen. Einige haben bis auf sechzig Flechten, die mit Blumen oder Geschmeide besetzt sind. Die Vorderhaare bedecken einen Theil der Stirn, und die Haare machen oberhalb den Augenbraunen einen halben Mond, den eine Spitze, die bis auf den Anfang der Nase reicht, vereinigt. Diese Mode ist unter dem Frauenzimmer von Stande sehr gemein, welche noch durch die Form ihres Kopfputzes, der an den Seiten sehr dick, oben sehr hoch ist, und sich mit einem Büschel von Seiden- oder Goldfäden, oder Perlen sich endigt, auszeichnet. Alte Frauenzimmer tragen unter ihrem Kopfputz eine Calotte von rothem Tuch, auch einige von weißem. Zwey Schleyer bedecken das Gesicht; der eine geht von der Mitte der Nase bis auf den Gürtel, und bedeckt den ganzen Busen; der zweyte bedeckt den Kopf bis auf die Augenlieder; alles ist so eingerichtet, daß man kaum die Augen sieht. (s. Schleyer.) Nach den Gesetzen sollen sie sich weder zu viel Pracht, noch zu große Einfachheit erlauben; es werden auch von Zeit zu Zeit von den Sultanen besondere Kleidungsgesetze gegeben, die manchmal mit äußerster Strenge vollzogen werden. Bey dem Frauenzimmer sind sie zwar nachsichtiger, doch setzen sich auch diese oft durch ihre Unvorsichtigkeit manchen unangenehmen Begegnungen aus. Oft sieht man sie zu Constantinopel durch Beamte von der Wache insultiren, wenn ihr Putz der Erhaltung guter öffentlicher Sitten nachtheilig zu seyn scheint. In den Inseln des Archipels haben sie schon mehr Freyheit; hier erheben sich die Weiber der Griechen über jeden Zwang, und erscheinen sogar öffentlich ohne Schleyer. (22)

Kopfrennen, nennt man ein in Deutschland erfundenes, und an fürstlichen Höfen bey feyerlichen Lustbarkeiten übliches Ritterspiel zu Pferde, wo mit der Lanze, dem Wurfpfeile, oder dem Säbel, Degen und der Pistole, unter gewissen Bedingungen nach verschiedenen hölzernen Türken- oder Mohrenköpfen gerennet wird, da denn derjenige, der in dreymaligem Rennen das Beste thut, den Gewinn davon trägt. (45)

Kopfsalat (*Lactuca capitata*), s. unter **Lattich**.

Kopfschatz, s. **Kopfsteuer**.

Kopfscheere (Geburtshülfe), s. **Instrumente** (Geburtshülfe) B. XVII. S. 683.

Kopfschild, nennt man bey den Insecten die häutige oder hornartige obere Bedeckung des Haupts. Eben den Namen giebt auch Müller einer Wanze, welche Linne und Fabricius unter dem Namen *Cimex clypeatus* bekannt gemacht; und oben unter **Dornwanze mit einem Schild** beschrieben ist. (24)

Kopfschildkröte (*testudo*), wird eine Balggeschwulst am Kopfe genannt, die mit einer Schildkröte Aehnlichkeit haben soll.

Kopfschleuder (Chir.), s. **Binde, viereckigte Haupt-**, Enc. III. 768.

Kopfschmerz, s. **Kopfweh**.

Kopfschmuck, s. **Kopfputz**, und was hierunter weiter angeführt ist.

Kopfsenden (*Juncus conglomeratus* L.), s. **Semsen** oder **Simsen**.

Kopfstein (Baukunst). Wenn die lange Seite eines Quadersteins in der Mauer steckt, so daß die kurze Seite blos an der äußern Mauerfläche sichtbar ist, so nennt man solche Steine Kopfsteine. Bey bäuerischen Pforten kommen solche häufig vor. (18)

Kopfsteuer (Cameralistisch), **Kopfgeld, Hauptsteuer, Hauptgeld, Personengeld, Personensteuer, Capitationssteuer.** Diejenige Art persönlicher Steuern, welche von allen und jeden einzelnen Einwohnern und Unterthanen im Lande, männlichen und weiblichen Geschlechts, sie mögen zur Familie des Hausvaters gehören, oder nur bey ihm in Dienst und Arbeit stehen, nach den verschiedenen Classen, in welche sie zu dem Ende eingetheilt sind, entweder nur zuweilen und bey besondern Zeitumständen, oder bey vorhandenen großen Landesschulden, und in andern Nothfällen erhoben wird, oder auch als eine ordentliche und beständige Abgabe abgeführt werden muß. **Justi** in seinem System des Finanzwesens B. IV. Abth. II. Hptst. 5. und 6. macht unter obigen Synonymen einen Unterschied, und nimmt ein und anderes derselben, als besondere Arten persönlicher Steuern an. Im §. 762. macht er unter Kopfsteuern in despotischen Staaten und in Monarchien einen Unterschied; indem der despotische Staat gemeiniglich alle Köpfe der Unterthanen mit einer gleichen Kopfsteuer belegte, ohne dabey auf ihren Stand, Einkünfte oder Erwerb zu sehen, dahingegen in den Monarchien gemeiniglich auf dieses alles Bedacht genommen, und die Kopfsteuer darnach eingerichtet würde. Von den im 6. Hauptstück abgehandelten besondern Standes-, Würden-, Classen-, Capitations- und Rangsteuern, gesteht er §. 775. selbst, daß alle diese Arten persönlicher Steuern von den Kopfsteuern, insonderheit von denjenigen in Monarchien, weiter in nichts unterschieden wären, als daß bey einigen auf Stand, Würde und Rang, bey andern mehr auf das Vermögen und Gewinnst gesehen würde; desgleichen, daß bey einigen die Schatzung genau nach eines jeden Stand und Würde, oder nach Beschaffenheit seines vermuthlichen Erwerbes, eingerichtet würde, bey andern aber viele verschiedene Würden, Bedienungen und Lebensarten in eine Classe gebracht würden, und alle diejenigen, welche sich in dieser befinden, einerley Schatzung zu entrichten hätten. Kurz, verschiedene von diesen Steuern wären weiter nichts, als dem Namen nach, von einander unterschieden. Die Personensteuer wäre von einer Kopfsteuer wenig oder gar nicht verschieden. Es wäre dieses nur ein besser ausgesonnener Name, anstatt des verhaßten Ausdruckes: **Kopfsteuer.** Eine Capitationssteuer, wodurch man diesen verhaßten Namen gleichfalls zu vermeiden meynte, wiewohl auf eine sehr ungeschickte Art, indem man weiter nichts thäte, als das Wort Kopfsteuer mit einem halblateinischen übel ersonnenen Ausdruck zu verwechseln, wäre gleichfalls nichts anders als eine Kopfsteuer, in welcher auf Stand, Würde, Vorzüge, Einkünfte und Gewinnst gesehen würde. Bey diesem eigenen Geständniß **Justi's** ist es schwer zu begreifen, was ihn demohnerachtet dazu bewogen habe, aus einer Art der Steuer so viele besondere zu machen, die doch blos allein nur in ihrer Einrichtung von einander unterschieden sind. Soll ja ein Unterschied der Kopfsteuer Statt finden, so ist es dieser, daß sie entweder ordentlich und beständig, oder außerordentlich, und nur auf eine gewisse Zeit entrichtet wird.

Die Kopfsteuer als eine ordentliche und beständige Abgabe, ist heutzutag nur in solchen Staaten, wo weder der Regent noch seine Minister Lust und Einsicht haben, sich mit Einrichtung der Steuern viele Mühe zu geben, und wo man sich also wenig um einige rechte Gleichheit der Abgaben, nach Proportion des Vermögens und Erwerbes bekümmert, im Gebrauch. In solchen Staaten hat sie denn auch die ungerechte und unbillige Einrichtung, daß alle Unterthanen egal mit der Kopfsteuer belegt werden, ohne auf ihren Stand oder äußere Umstände die geringste Rücksicht zu nehmen. Diese Einrichtung findet hauptsächlich in der Türkey Statt, wo ein jeder Unterthan, der kein Moslem ist, seinen Kopf jährlich mit einem Ducaten versteuern muß, ohne daß dabey Stand, Vermögen, Einkünfte, Erwerb, Geschlecht oder Alter, eine Vermehrung oder Verminderung veranlassen können. Daher man eine solche durchaus gleiche Kopfsteuer, eine türkische zu nennen pflegt. Ehedem hat es auch Staaten in Deutschland gegeben, worin eine solche gleiche Kopfsteuer, als eine ordentliche und beständige Abgabe eingeführt war. Nach **Justi** soll sie in Sachsen Statt gefunden haben, und auf die Person jährlich 12 bis 13 Groschen betragen haben. Alle Unterthanen waren bey dieser Kopfsteuer gleich angesetzt, und der reichste Kaufmann oder Pachter bezahlte nicht mehr als der Taglöhner, aber der Taglöhner auch eben so viel als der reichste Kaufmann und Pachter. Man hatte für den Adel, die Gelehrten und Staatsdiener den Bedacht genommen, sie und ihre Kinder davon auszunehmen, die Söhne nemlich, wenn sie studiren, und die Töchter, so lange sie unverheyrathet bleiben: denn alsdann richtete man sich in Auflegung der Kopfsteuer, bey den Töchtern nach dem Manne. Die adelichen Kinder waren aber allezeit davon ausgenommen. Die sogenannte Quatembersteuer, die eine Gewerbsteuer ist, war in Sachsen anfänglich, 1646 ebenfalls auch blos auf die Köpfe gerichtet, und jeder Kopf, der über 15 und 20 Jahr alt war, auf 1 Gr. gesetzt, die Professionisten eines jeden Ortes aber überhaupt mit einem gewissen Quanto belegt, und solches wieder nach eines jeden Vermögen und Gewerbe repartirt, der Ab- und Zugang der Personen aber mußte monatlich angezeigt werden. In der Folge wurde jedem Orte ein gewisses Contingent zugetheilt, s. Plan der chursächsischen Obersteuereinnahme in **Schrebers** neuer Sammlung. III. 504. **Justi** entschuldigt eine solche kleine Kopfsteuer damit, daß sie sehr gering sey, und hielt sie mehr für ein Mittel das Volk zu zählen, wenn man die Befreyten eines jeden Ortes verzeichnen läßt, als daß sie eine wirkliche Kopfsteuer seyn sollte, wünscht aber zugleich, daß man einer solchen Steuer, die so wenig Schatzung einträgt, keinen so verhaßten, sondern einen andern Namen geben möchte.

möchte. Da sie aber so wenig einträgt, so dächten wir, es verlohne sich nicht der Mühe ihrer Einrichtung, und das Volk könne ohne sie gezählt werden. In einigen Staaten pflegt man auch die Juden alle gleich mit einer Kopfsteuer oder Schutzgeld zu belegen, ohne die geringste Rücksicht auf ihr Vermögen oder ihren Erwerb zu nehmen. Allein in andern Ländern ist man bedacht gewesen, das Schutzgeld der Juden mit einer gerechtern Gleichheit, in Ansehung ihres Vermögens und Erwerbes einzurichten. So wenig nun die sogenannte türkische Kopfsteuer in christlichen Staaten jetzt mehr gebräuchlich ist; so selten pflegt man sich auch, wenigstens in Deutschland, derjenigen Kopfsteuer, als einer beständigen und ordentlichen Steuer zu bedienen, die so eingerichtet ist, daß man zugleich auf den Stand, die Einkünfte und den Erwerb der Unterthanen, Rücksicht nähme. Im Churfürstenthum Sachsen und den dazu gehörigen Landen wurde unter der Regierung des Königs von Polen und Churfürsten von Sachsen, August III. durch den damaligen Premierminister, Grafen von Brühl, die Kopf- und Personensteuer, nicht als eine außerordentliche, sondern als eine beständige Abgabe eingeführt. Ob sie noch besteht, ist unbekannt; vor 12 Jahren war sie noch im Gange, und damals wurde sie sogar 1778 bey Gelegenheit des über die Bayersche Erbfolge entstandenen Krieges, verdoppelt. Zur Abführung waren 2 Termine jährlich bestimmt: Lätare und Bartholmäi.

Es hat denn auch nicht an Schriftstellern gefehlet, welche diese zweyte Art von Kopfsteuern vertheidigten. Unter diesen war es besonders Justi, welcher sie die Kopfsteuer der Monarchien nannte, und Anweisung gab, wie sie eingerichtet werden sollte. s. v. Justi System des Finanzwesens. §. 767 bis 774. Seine eigenen Worte sind: Man könne zwar nicht sagen, daß diese Art von Schatzung, der Natur der Monarchien gemäß wäre, und es wäre allemal besser, wenn sie in dieser Regierungsform vermieden werden könnte; allein wenn sie der große Aufwand des Staats nothwendig mache, müsse man dieser Steuer eine so weise Einrichtung geben, daß man dadurch der Ungleichheit in den Abgaben, die auf andere Objecte gelegt sind, abhelfliche Maaße zu geben wüßte. Es gebe nemlich allemal in einer Monarchie eine Menge Personen, welche weder durch die Steuern auf die unbeweglichen Güter, noch durch die Steuern auf die Consumtion und Gewerbe (?) nach Proportion ihres Vermögens, ihrer Einkünfte und ihres Gewinnstes, gleich den andern Unterthanen zur Mitleidenheit in den Abgaben, genugsam (auf eine gerechte Weise?) gezogen würden. Da nun bey einer Kopfsteuer in Monarchien Niemand frey ausgehen könne; so müßte das hauptsächlichste Augenmerk bey der Einrichtung dieser Schatzung dahin gerichtet seyn, daß dadurch alle Personen, nach einer gerechten Proportion ihres Vermögens und Gewinnstes getroffen würden, welche zu andern Abgaben wenig oder nichts beytrügen. Zu dem Ende könnte man in einer solchen Kopfsteuer keine allgemeinen Classen machen, sondern man müßte gleichsam einen jeden Stand, eine jede Lebensart, und ein jedes Gewerbe, besonders betrachten, insonderheit nach dem Gesichtspunct ihres Gewinnstes, und was sie ohngefähr zu den übrigen Abgaben beytrügen. Alle diejenigen, welche zu ihren Gewerben wenig oder gar keine Materialien gebrauchen, die den Consumtionssteuern unterworfen sind, desgleichen alle diejenigen, welche viel gewinnen können, ohne daß sie viele Personen zu ihrem Gewerbe brauchen, müßten in dieser Kopfsteuer viel höher angesetzt werden; als andre. Eben so müßten diejenigen, welche gar kein Gewerbe treiben, sondern auch angeblich von ihren Renten leben, in dieser Kopfsteuer gleichfalls hoch taxirt werden. Es möchte ihr Vorgeben wahr seyn oder nicht; so wären sie allemal diejenigen, welche zu dem gemeinschaftlichen Besten am wenigsten beytrügen. Sie wären die faulen (! auch der thätige Capitalist, der zwar nicht selbst pflügt, pflanzt, webt, färbt, gärbt, aber doch den Landmann und Professionisten durch seine Capitalien unterstützt, und diese Fabriken möglich macht?) Mitglieder des Staats, welche sich von dem Schweiße ihrer fleißigen Mitbürger ernährten, die sie gleichsam in Contribution setzten. Wäre aber ihr Vorgeben, daß sie von ihren Renten lebten, nur erdichtet; so trieben sie gemeiniglich ingeheim andere Nahrungsarten, welche dem gemeinen Besten eben so wenig vortheilhaft wären.

Bergius, ein Mann von wenigerm Genie als Justi, aber ein weit unbefangenerer, ruhigerer und kälterer Prüfer, würdigt diese zum Theil sonderbaren Aeußerungen einer lebhaften Phantasie, sehr richtig. Er sagt: diese *Principia regulativa* wären nicht hinreichend, die Kopfsteuer von dem Vorwurf einer unbilligen Einrichtung zu befreyen. Diese Schatzung soll so eingerichtet seyn, daß dadurch alle Personen nach einer gerechten Proportion ihres Vermögens und Gewinnstes getroffen würden, welche zu andern Abgaben wenig oder nichts beytragen, und daher können auch keine allgemeine Classen Statt finden. Dieses ist nun zwar alles richtig, aber noch nicht genug. Es können nicht nur keine allgemeinen, sondern auch sogar keine besondern Classen, in welche man eine jede Handthierung, Lebensart und Gewerbe setzt, und besonders betrachtet, gemacht werden, wenn man sothane gerechte Proportion des Vermögens und Gewinnstes beobachten will, sondern man müßte vielmehr eine jede Person für sich allein betrachten, ob man gleich ein Gewerbe und Handthierung gegen die andere zugleich dabey in Betrachtung ziehen kann. Also kann z. E. das Gewerbe der Tuchmacher, weil dabey ein größerer Gewinnst ist, mit einer stärkern Kopfsteuer belegt werden, als das Gewerbe der Leinweber. Allein würde es der Billigkeit gemäß seyn, wenn man alle Tuchmacher gleich, und also einen so hoch wie den andern, anlegen wollte, da der Verdienst und Gewinnst nicht bey allen gleich groß ist. Eben so unbillig würde es seyn, wenn alle diejenigen, welche zu ihren Gewerben wenig oder gar keine Materialien brauchen, die den Consumtionssteuern unterworfen sind, desgleichen alle diejenigen, welche viel gewinnen können, ohne daß sie viele Personen zu ihrem Gewerbe brauchen, ohne allen Unterschied viel höher angelegt werden sollten, als andere. Ein Maler, ein Uhrmacher braucht wenig Materialien, die den Consumtionssteuern unterworfen sind, sie haben auch nicht viele Personen zu ihrem Gewerbe nöthig, allein folgt daraus, daß sie mehr gewinnen, als durchgehends alle andere? Was die Capitalisten betrift, so kann man unmöglich behaupten, daß sie alle die Vorwürfe verdienen, die ihnen Justi macht. Es giebt viele unter ihnen,

welche zu dem gemeinen Besten nicht wenig beytragen, indem sie ihre Renten auf diese oder jene Art wieder in Umlauf bringen, ihren Mitbürgern etwas zu verdienen geben (wodurch das Verarmen derselben verhütet wird, und dieß ist besser als Allmosen geben, wobey so viel Pharisäismus unterläuft), zu Anlegung nützlicher Werke, zur Aufnahme und Beförderung der Manufacturen und Fabriken, Capitalien herschießen, u. s. f. Warum sollen solche Rentirer in der Kopfsteuer vor andern hoch angelegt werden? Würde man nicht Gefahr laufen, sie aus dem Lande zu vertreiben?

Ferner, fährt Justi fort, da bey einer Kopfsteuer in der Monarchie alle Unterthanen zur Mitleidenheit gezogen werden müßten, weil dieses der vornehmste Zweck dieser Schatzung wäre; so müßten auch die obersten Stände und Würden in der Monarchie mit diesen Taxen belegt werden. In gewissem Betracht wäre also die Kopfsteuer in der Monarchie, auch eine Stand- und Würdensteuer. Indessen könnte man bey dieser Kopfsteuer nicht auf den Unterschied des Vermögens und der Einkünfte sehen, wie sonst bey den Capitations- und Würdensteuern gewöhnlich wäre. Ein Fürst, Graf, Baron, Edelmann, müßte dabey mit einer gleichen Taxe belegt werden, wie alle andere seines Gleichen, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob er wenige oder viele Einkünfte habe. Diejenigen, welche einen Staat führen, der ihr Vermögen und Einkünfte übersteigt, müßten hier ihre oder ihrer Vorfahren thörichte Eitelkeit büßen, und man müßte vielmehr denjenigen, welche notorisch unvermögend wären, mit geheimen Erlassungen zu Hülfe kommen, als in einer Würde verschiedene Taxen einführen. So wäre die Kopfsteuer in Frankreich eingerichtet, und diese Einrichtung wäre aus diesen und verschiedenen andern Gründen die beste. Eben diese Grundsätze müßte man bey den Bedienungen des Staats, und bey denjenigen, welche blos den Titel davon führen, beobachten. Wenn man diejenigen, welche blos mit dem Titel einer Bedienung begnadigt sind, die Hälfte der auf diese Bedienung gesetzten Taxe bezahlen ließe, wie es fast allemal gewöhnlich wäre; so bezeigte man vielleicht schon allzuviele Schonung gegen die Eitelkeit der Menschen. Indessen müßte die Taxe ihres Titels sie von der andern Kopfsteuer, die sie von ihrer eigentlichen Bedienung, Lebensart und Gewerbe zu entrichten hätten, nicht frey machen, weil sonst gar Viele ihrer Eitelkeit, mit dem Nachtheil der Casse des Staats, ein Genüge leisten könnten. Z. E. ein großer Wechsler, welcher den Titel eines Commerzienrathes erlangt hätte, würde bey seiner Eitelkeit sehr wohl fahren, wenn er nur die Taxe eines Titularrathes zu bezahlen hätte, da er vielleicht als Wechsler fünfmal mehr zu entrichten hätte. Eben so würden diejenigen, welche von ihren Renten leben, einer größern Kopfsteuer leicht entgehen können, wenn sie sich mit einem kleinern Titel versehen ließen. Der Grundsatz einer solchen Kopfsteuer müßte demnach allemal der seyn: daß ohnerachtet der Taxe des Titels, auch noch überdieß die Kopfsteuer von demjenigen bezahlt werden müßte, was er wirklich wäre.

Wer sieht nicht hier die große Unbilligkeit der Kopfsteuer nach Justi's Angabe ein, da Standespersonen und Diener von gleichem Rang und Würde gleichviel Kopfsteuer entrichten sollen, wenn sie gleich in Ansehung ihrer Vermögensumstände, noch so sehr von einander unterschieden wären. Die Kopfsteuer müßte ungemein gering seyn, und keinem beschwerlich fallen, wenn sie nicht wider alle Billigkeit laufen sollte, alsdann würde sie aber auch nicht viel eintragen. Daß Titularbedienten von ihrem Titel die Kopfsteuer besonders abtragen sollen, ist so unbillig nicht, aber unbillig wäre es, wenn ein Titularbedienter die Hälfte der auf diese Bedienung gesetzten Taxe, außer der besondern Kopfsteuer von seiner wirklichen Bedienung, oder von seiner eigentlichen Nahrung, Gewerbe, Renten, bezahlen sollte. Der vierte Theil würde weniger drückend seyn. Hiernächst, fährt Justi fort, wäre von ihm schon vorhin die Regel festgesetzt worden, daß man die Kopfsteuer in der Monarchie, nicht nach gewissen Classen einrichten, und eine jede Classe nicht mit einerley Kopfsteuer belegen sollte. Wenn vielerley Lebensarten, Gewerbe und Handthierungen mit einerley Steuer belegt werden sollten; so müßte solches nach einer sehr allgemeinen Schätzung geschehen, und die Taxe müßte dergestalt beschaffen seyn, daß sie niemand in dieser Classe, auch nicht denjenigen, die am wenigsten gewinnen, gar zu hart fiele. Auf diese Art aber kämen eine Menge Personen mit einer leichten Taxe durch, die ohne große Beschwerde mehr hätten entrichten können. Dieses aber wäre dem Hauptzweck der Kopfsteuer in der Monarchie zuwider. Es wäre demnach unumgänglich nothwendig, daß eine jede Lebensart, Gewerbe und Handthierung mit ihrer besondern Taxe belegt würde. Großhändler, Wechsler, Assecurirer, Spediteurs, Commissionaire, Kaufleute, Krämer, Mäkler, Höcker, Schiffer, Steuerleute und alle andere Personen, welche sich mit der Handlung beschäftigen, müßten jede Art besonders ihre Taxe erhalten. Eben so müßten alle andere Künstler, Fabricanten, Manufacturiers, Handwerker und Handthierungen, jedes mit seiner besondern Taxe, nach Maasgabe ihres Erwerbes und Gewinnstes, und nach dem Verhältniß, wie sie bereits durch andere Abgaben viel oder wenig in die Staatscasse beytrügen, mit der Kopfsteuer belegt werden. Indessen könnte man bey dieser Taxe keine genaue Berechnung ihres Erwerbes und Gewinnstes zu Grunde legen, eine solche Kopfsteuer würde sonst allzusehr die Natur einer Gewerbsteuer annehmen. Man müßte bey einer Einrichtung dieser Kopfsteuer nur überhaupt erwägen, in wie weit ein Gewerbe, seiner bekannten Beschaffenheit nach, mehr oder weniger zu gewinnen pflege als das andere. Diese Einrichtung wäre doch noch billig, aber allein kann sie doch die Kopfsteuer nicht rechtfertigen, da alle andere Umstände dabey so sehr mit der Billigkeit streiten. Nach Justi müßten nicht allein die Hausväter oder wirklichen Bürger des Staats, sondern alle und jede in demselben lebende Menschen, eine solche Kopfsteuer entrichten. Man sähe also leicht, daß nicht allein die Hauptperson eines Gewerbes, sondern auch alle Hülfs- und Nebenpersonen, ihre besondern Taxen bekommen müßten. Dieß müßte allemal nach der Proportion geschehen, mit welcher die Hauptperson belegt würde, dergestalt, daß diese Hülfs- und Nebenpersonen die Hälfte, oder den 3, 4, 6, 8ten Theil desjenigen zu entrichten hätten, was die Hauptperson zu bezahlen hätte. Diejenigen, welche in ansehnlichen Besoldungen stünden, als Complimentirer,

Cassirer, Buchhalter, Factore, könnten allemal mit der Hälfte der Taxen belegt werden, womit die Hauptperson beschwert ist. Comtoir- und Handlungsbediente hingegen, desgleichen die Gesellen von allen Professionen, würden billig nur mit dem vierten Theil der Taxe ihres Herrn oder Meisters beschwert, so wie die Lehrjungen, Packer, Handlanger und andre Hülfs- und Nebenpersonen, nur den achten Theil derselben zu entrichten hätten. Alle Arten von gemeinen Bedienten, Knechten und Gesinde, müßten blos nach dem Geschlechtsunterschied geschätzt werden, so daß ihr Beytrag zur Kopfsteuer nie den zehnten Theil ihres Lohnes überstiege. Es wäre auch allerdings der Billigkeit gemäß, da die Städte in der Nahrung so sehr von einander unterschieden wären, daß man sie in große (Haupt-, Handels-), mittlere und kleinere Städte eintheilte, und einem jeden Gewerbe nach Maaßgabe dieser 3 Classen die Kopfsteuer bestimmte. Hier hat nun Justi abermal bey den Hülfspersonen der Gewerbe, alle billige Proportion außer Augen gesetzt. Wie kann man verlangen, fragt Bergius ganz mit Recht, daß ein Complimentirer oder Buchhalter, der ohngefähr 6 bis 800 fl. Besoldung hat, halb so viel Kopfsteuer bezahlen soll, als sein Herr, der jährlich so viele tausend Gulden gewinnt. Gerade bey diesen Personen ist alle Behutsamkeit nöthig, damit man sie nicht durch ungerechte und unkluge Anlagen zum Auswandern bewege, wodurch der gesammte Nahrungsstand leicht großen Schaden leiden könnte. Die Natur dieser Steuer, meynt Justi ferner, wolle es nicht anders zulassen, als daß auch die zu einer Familie gehörigen Personen ihren Antheil daran tragen müßten, obgleich freylich die Last davon auf niemand anders, als auf den Hausvater fiele. Indessen wäre es billig, daß die Kinder unter 16 Jahren mit dieser Auflage verschont würden, weil man voraussetzen müßte, daß die Kinder unter diesem Alter, dem Hausvater wenig zur Unterstützung bey seinem Gewerbe gereichten. Allein auch in Ansehung derjenigen zu einer Familie gehörigen Personen, die über 16 Jahre alt sind, müßte man billig unter beyden Geschlechtern einen Unterschied machen. Die Hausmutter oder eine Witwe, desgleichen ein jüngerer Bruder des Hausvaters, der in dessen Haus lebte, könnte nur die Hälfte desjenigen entrichten, was dem Haupte der Familie aufgelegt wäre. Ein Sohn der über 16 Jahre alt wäre, könnte nur mit dem vierten, eine Tochter aber von diesem Alter nur mit dem achten Theil der Kopfsteuer ihres Vaters beschwert werden. Diese Einrichtung wäre sehr billig, in Ansehung aller Personen welche Gewerbe treiben; weil man mit gutem Grunde voraus setzen könnte, daß alle Personen der Familie, die über 16 Jahr alt wären, bey der Handthierung hülfreiche Hand leisteten. Geschähe dieses nicht, so wäre es die Schuld des Hausvaters, und die Kopfsteuer wäre eine Strafe seiner schlechten Hauszucht. Allein in Ansehung des Adels, der Gelehrten, und der ansehnlichen Diener des Staats wäre es ungleich schwerer, die Billigkeit der Kopfsteuer für die zur Familie gehörenden Personen zu beweisen, indem alle solche Personen selten dem Hausvater etwas gewinnen hülfen. Vielleicht schienen diejenigen, welche dergleichen Kopfsteuer einrichten, ganz andere Zeiten und Sitten dabey vor Augen zu haben, als heutzutage gemeiniglich Statt fänden. In einem unschuldigen und von der Ueppigkeit nicht verderbten Jahrhunderte, pflegten auch die Weiber und Töchter der angesehensten Männer niemals müßig zu seyn, aber diese Zeiten schienen nicht mehr zu seyn. Wenn nun das Regulativ einer solchen Kopfsteuer eingerichtet wäre, käme alles darauf an, daß man solche Maasregeln ergriffe, daß alle Unterthanen die Kopfsteuer entrichten müßten, und niemand sich ihr entziehen könnte. Hiezu diente nun zuvörderst, daß man am Ende eines jeden Jahres eine richtige Zählung aller Einwohner des Landes vornehmen ließe, welches in großen Städten die Polizey durch die Quartiercommissarien, und in mittlern und kleinern Städten die Obrigkeit durch die Stadtverordneten oder Viertelsmeister, mit aller Genauigkeit bewerkstelligen lassen müßte. Die Tabellen, in welchen die Personen eines jeden Hauses bey der Zählung eingetragen würden, müßten demnach solche Rubriken haben, als es zur Erhebung der Kopfsteuer nöthig wäre. Man müßte daraus die Hausväter und Häupter der Familie und Gewerbe, die Hülfs- und Nebenpersonen, die verschiedenen Geschlechter, die Verheyrathung oder den ledigen Stand, und das Alter über oder unter 16 Jahren erkennen können. Ueberdieß müßte man einen jeden Eigenthümer eines Hauses anhalten, daß er alle Vierteljahre von allen in seinem Hause lebenden Personen, sowohl in Ansehung seiner Kinder, Verwandten und Dienstboten, als auch der Miethsleute ein genaues und richtiges Verzeichniß eingäbe, worin das Alter, Geschlecht, der Stand, die Handthierung einer jeden dieser Personen genau bemerkt würde. Wenn diese Verzeichnisse mit den Tabellen der Quartiercommissarien zusammengehalten würden, und eine unrichtige Anzeige hart bestraft würde, so könne so leicht kein Unterschleif und Verschweigung Statt finden. Eine solche Kopfsteuer beruhe auf so sichern und unbezweifelten Gründen, daß die Erhebung derselben dem Staate gar keine Mühe machen, oder dabey ein beträchtlicher Unterschleif Statt finden könne. Die Polizey oder Obrigkeit müsse dem Einnehmer dieser Kopfsteuer, sowohl von den Zählungstabellen, als von den Verzeichnissen, welche die Eigenthümer der Häuser eingegeben hätten, Abschriften zustellen, damit er seine Erhebungstabelle darnach verfertigen könne, und eben diese Abschriften müßten auch der Cammer der Provinz zugeschickt werden, um die Rechnung des Einnehmers prüfen zu können. Es wäre nicht einmal ein besonderer Einnehmer zur Erhebung dieser Steuer nöthig, sondern eben der Einnehmer, welcher die Steuern auf die unbeweglichen Güter erhübe, könnte für einerley Besoldung auch diese mitnehmen. Hieraus ergäbe sich also von selbst, daß die Kopfsteuer in der Monarchie kein Object der Verpachtung sey. Es wäre den guten Grundsätzen gemäß, keine anderen Einkünfte des Staats zu verpachten, als nur diejenigen, deren Ertrag ungewiß ist, und welche nicht anders als mit großer Sorgfalt, und vermittelst einer mühsamen Verwaltung in die Cassen des Staats eingehen könnten. Dabey kommen aber noch immer verschiedene Umstände in Betrachtung, auf die man ebenfalls Bedacht nehmen müsse. Z. E. wenn Jemand verschiedene Bedienungen hätte, ob er von allen diesen Bedienungen, oder nur von der vornehmsten die Kopfsteuer zu entrichten habe? Gemeiniglich fände das letztere Statt. Justi aber

glaubt, wenn alle Bedienungen, die Jemand besitzt, wirklich wären, und zureichende Besoldungen davon genossen würden, solle er auch von allen diesen die Kopfsteuer geben. Die Häufung der Bedienungen in einerley Person wäre eine verhaßte und dem Staate gar nicht vortheilhafte Sache: daher solche ämtergeitzige Personen gar keine Nachsicht und Begünstigung verdienten, wenn denn die Einnahmecassen der Kopfsteuer in der That dabey litten. Denn wenn alle verschiedene Bedienungen, die Jemand bekleidet, mit so vielen Individuen besetzt wären; so würde der Staat von einem jeden die Kopfsteuer zu erheben haben. Zuweilen wäre es auch zweifelhaft, an welchem Ort Jemand seine Kopfsteuer zu entrichten hätte, weil er sein Hauswesen an verschiedenen Orten hätte, im Sommer auf dem Lande, im Winter in der Stadt wohnte. Die Regel müßte ohne Zweifel diese seyn, daß der Ort seiner Hauptwohnung auch der Ort zur Entrichtung seiner Kopfsteuer wäre. Solchemnach würde die Stadt die Hauptwohnung für diejenigen seyn, welche eigenthümliche Häuser in derselben besitzen, auf das Land aber nur ab- und zureisen. Das Land aber würde für die eigentliche Wohnung derjenigen zu halten seyn, welche in der Stadt nur zur Miethe wohnen. Da nun die Kopfsteuer eine so verhaßte Steuer wäre, könnte man sie leicht vermeiden, wenn man sich statt ihrer einer wohl eingerichteten Gewerbsteuer bediente. Eine Kopfsteuer nach dieser Einrichtung, hätte schon mehr als halb die Natur einer Gewerbsteuer. Es würde also nur noch wenige Mühe kosten, sie in eine vollkommene Gewerbsteuer zu verwandeln, und einen so verhaßten Namen zu vermeiden. Der Adel aber, die Gelehrten und Staatsdiener könnten durch eine wohl eingerichtete Capitations- und Würdensteuer zur Mitleidenheit an den Lasten des Staats zugezogen werden.

Man mag nun aber hiebey die Einrichtung machen, wie man will, so wird es doch allezeit an einer billigen Proportion fehlen, und derjenige, der mit vielen Kindern oder Verwandten, die er ernähren muß, überhäuft ist, wird allemal vor denjenigen, welche gar keine oder sehr wenige Kostgänger haben, beschwert seyn. Sollte man endlich gar, blos wegen der Kopfsteuer die Anzahl der Diener vervielfältigen, und mithin die Ausgaben der Cassen vermehren? Justi hat ja selbst an verschiedenen Stellen seiner Schriften den Grundsatz angepriesen, daß man die Bedienungen nicht ohne Noth vervielfältigen, und dadurch den Besoldungsetat vergrößern soll, sondern daß man zur Ersparung mehrerer Besoldungen darauf bedacht seyn müsse, verschiedene Bedienungen, welche sich wohl zusammen schicken, in einer Person zu vereinigen. Und dieser Grundsatz ist auch ganz vernünftig, und kann durch eine so verhaßte Art der Steuern, wie die Kopfsteuer ist, nicht umgestoßen werden. Ob diese selbst nun als eine ordentliche und beständige Steuer im deutschen Reiche nicht gebräuchlich ist; so bedient man sich ihrer doch nicht selten als einer außerordentlichen Steuer, wenn nemlich Krieg und andre Unglücksfälle den Etat in Unordnung gebracht, und den Staat in Schulden gestürzt haben, und wenn die ordentlichen Steuern und Abgaben zur Bestreitung der Kriegskosten nicht hinreichen wollen, ein vorräthiger Schatz nicht vorhanden ist, und andere Umstände nicht erlauben, durch Negociirung auswärtiger Capitalien sich Hülfe zu verschaffen. Eine solche Kopfsteuer wird aber nur einigemal oder so lang erhoben, als die vorhandene Noth es erfordert, oder bis durch sie das nöthige Geldquantum herbeygeschafft worden ist, da sie denn wie billig ein Ende nimmt. So besteht z. B. in den k. k. Staaten keine ordentliche und beständige Kopfsteuer, jedoch ist bisweilen in Kriegszeiten eine außerordentliche Kopfsteuer ausgeschrieben worden, wie durch ein unterm 15ten Jänner 1746 erlassenes k. k. Patent, in welchem die die Kopfsteuer zu erlegen schuldigen Personen, mit den Bedienten in 12 Classen abgetheilt wurden. Eine solche außerordentliche Kopfsteuer war auch diejenige, welche die churbraunschweigische Ritter- und Landschaft in der Grafschaft Hoya unter dem 29sten Nov. 1757 bey dem damaligen siebenjährigen Krieg, wegen der französischen Contribution ausgeschrieben hat. Dieser waren 1) Civil- und Militair-, auch andere dem Landesherrn mit Pflichten verwandte in Pension stehende Bedienten, die gesammte Geistlichkeit in der Grafschaft, ingleichem Ritterschaft und Adel mit 2 Rthlr.; 2) bürgerliche Personen der Stadt Nienburg und der dazu gerechneten Flecken mit 1 Rthlr. 3) Personen des Hausmanns- und Bauernstandes mit ½ Rthlr.; 4) vergleitete Juden, so viel das Haupt der Familie betrifft, und wenn solche verheyrathet sind, die Hausfrau mit eingeschlossen, mit der Hälfte desjenigen, was bisher an die herrschaftlichen Aemter nach den vorzuzeigenden Schutzbriefen an Schutzgeld bezahlt worden, die übrigen Mannspersonen mit ¼ Rthlr.; 5) alle Weibspersonen der vorbeschriebenen Classen, mit der Hälfte des von den Mannspersonen zu übernehmenden Ansatzes unterworfen; doch wurden einige Personen der ersten Classe, welche geringerer Condition waren, in der zweyten, und geringern Unterbedienten und minder vermöglichen Bürgern der Stadt Nienburg, auch gemeinen Häuslern und Livreebedienten gestattet, ihre Personenschatzung in der dritten Classe zu erlegen. Ausgenommen waren nicht nur, die zur k. französischen Armee gehörigen Personen und deren Domestiquen, sondern auch alle Fremde, welche zur Betreibung ihrer Geschäfte bey der in der Grafschaft befindlichen französischen Generalität und Generalintendance sich aufhielten, nebst ihren Domestiquen; 2) durchreisende nicht über ein Vierteljahr sich aufhaltende Fremde; 3) Unterofficiere und Gemeine, die Gnadengelder genießen, und weder häuslich angesessen sind, noch Nahrung treiben; 4) arme preßhafte Personen, und 5) unentgeldlich aufgenommene Lehrjungen. Mit dieser Personalschatzung war noch eine Vermögenssteuer verbunden, welche 1) von den Fixis der Besoldungen und Beneficien, von den Aemtern und Chargen, hergebrachten Accidentien, Sporteln und Gebühren, nach dem ohngefähren jährlichen Betrag derselben, 2) von allen Aufkünften der Güter und liegenden Gründen, 3) von der Nutzung des werbenden Vermögens, 4) von dem jährlichen Aufbringen der Nahrungen und Gewerbe entrichtet werden mußte. Eine weitere Verordnung in Ansehung dieser Anlage und Einrichtung der diesfallsigen Rechnungen ergieng unter dem 10. Dec. 1757, und vermittelst einer fernern Verordnung vom 19. Dec. 1757 wurde dieselbe auch auf die Bergtheile im Fürstenthum Grubenhagen erstreckt. Im Jahr 1763 wurde wegen den noch fortwährenden französischen Contributionen in den Fürstenthümern Calenberg

und Göttingen eine Personensteuer ausgeschrieben. S. Beckmanns Sammlung auserlesener Landesgesetze. III. 382.

Eine solche außerordentliche Kopfsteuer ist, außer ihrer kurzen Dauer von der ordentlichen und beständigen wenig unterschieden. Bey beyden wird zugleich auf Rang und Würde, Vermögen und Gewinnst Rücksicht genommen; doch geschieht dabey keine Anzeige der Untersuchung des Vermögens, sondern man urtheilt aus den äußerlichen Umständen und gewöhnlichen Symptomen des Vermögens; man läßt sich auch in keine Erforschung des Gewinnstes ein, sondern man urtheilt aus der gewöhnlichen Beschaffenheit der Gewerbe, in wie fern das eine mehr zu gewinnen pflegt als das andere. Nur wird die außerordentliche Kopfsteuer gewöhnlich höher angelegt, als die ordentliche, weil es bey jener darauf ankommt, daß der Staat ohne langen Verzug eine ansehnliche Summe zu seinen dringenden Bedürfnissen erheben könne. Auch darin kommen beyde Arten der Kopfsteuer mit einander überein, daß sie hauptsächlich solche Personen im Staate betreffen, welche Vermögen oder ansehnlichen Gewinnst haben, und doch zu den außerordentlichen Abgaben des Staats, nach Proportion der andern Unterthanen sehr wenig beytragen. Bey beyden darf auch Niemand frey ausgehen, sondern es sind alle und jede Einwohner, von dem im Staate wohnenden Fürsten an, bis zu dem gemeinsten Handarbeiter, nach ihrem Stand, Einkünften, Vermögen und Gewinnst der Kopfsteuer unterworfen. Was die eigentliche Einrichtung der Kopfsteuer betrifft, so pflegt man, weil diejenigen, welche von einerley Stand, Würde, Gewerb und Handthierung sind, nicht einerley Einkünfte, Vermögen und Gewinnst haben, also blos zu einerley Würden und Gewerbe gehören, in drey Classen einzutheilen, nemlich in diejenigen, die sehr wohl stehen, die ihr gutes Auskommen haben, und in solche, die nicht ihrem Stande gemäß leben können. Z. E. man theilt die Grafen ein in Grafen, die von ihren Gütern oder Bedienungen ihrem Stande gemäß, reichliche Einkünfte haben; in solche, die nur ihrem Stande gemäs zu leben haben, und in solche die dieses nicht haben. Oder die Groshändler in solche, welche dem äußerlichen Ansehen nach sehr wohl stehen, und einen sehr starken Handel treiben, in solche die von ihrem Handel ihr hinlängliches Auskommen haben, und in solche, deren Handel sich nicht weit erstreckt. Kurz, alle Stände und Gewerbe werden in drey Classen unterschieden, gut, mittelmäßig und schlecht stehende. Bey den Fürsten, Grafen und Freyherren, pflegt man noch verschiedene andere Eintheilungen zu machen, und insonderheit darauf zu sehen, ob sie Häupter der Familie oder Majoratsherren sind. Gemeiniglich pflegt man die Gemahlin, Frau oder Wittwe mit der Hälfte der Steuer, und ein erwachsenes Kind, das über 16 Jahr alt ist, mit dem vierten Theil dessen zu belegen, was der Mann oder Vater nach seinem Gewerbe zu entrichten hat. Zuweilen macht man hiebey einen Unterschied zwischen Söhnen und Töchtern, dergestalt, daß man die Söhne nur den vierten Theil, die Töchter aber nur den achten bezahlen läßt, weil die Söhne in jenem Alter schon in dem Gewerbe gebraucht werden können (nicht auch die Mädchen?), bey den Standespersonen aber nicht selten schon Vermächtnisse oder Handthierungen haben. (Gewiß die wenigsten werden Vermächtnisse haben, und die Bedienungen werden sich blos auf den Soldatenstand beziehen, wo aber der Vater, bis der Sohn eine Compagnie bekommt, starke Zulage geben muß.) Da in einer solchen Steuer Niemand frey ausgehen kann; so werden auch die Bedienten und das Gesinde der Privatpersonen zur Mitleidenheit gezogen, und zwar nach Justi die obern Bedienten, als: Complimentirer, Factore, Cassirer, Buchhalter, mit der Hälfte dessen, was ihr Principal zu entrichten hat, die Comtoir-, Handels-, Ladendiener und Gesellen der Professionisten mit dem vierten Theil desselben: die Haushofmeister, Wirthschafter, Inspectoren und andere Hausofficianten bey Privatherrschaften, desgleichen die obern weiblichen Hausbedienten werden nach ihrem vermuthlichen Gehalt geschätzt, ohne bey ihnen eine Eintheilung in verschiedene Classen zu machen, weil ihr Beytrag gemeiniglich sehr mäßig angesetzt wird; wie denn auch die Kutscher, Laquaien, Knechte und Mägde ohne Unterschied mit einem geringen Beytrag belegt werden, der sich selten über 12-16 Groschen erstreckt. Dabey soll man einen Unterschied zwischen dem Gesinde auf dem Lande und in Städten machen, und das erstere geringer ansetzen, weil es gemeiniglich bey schwererer Arbeit einen geringeren Lohn hat, und in den Städten öfters viel unnöthiges Gesinde gehalten wird. Von der Größe und Proportion einer Capitationssteuer hat Justi folgende *Principia regulativa* angegeben. Da die ordentlichen Abgaben den gemeinen Bürgern in den Städten und den Bauern am meisten zur Last fallen, indem sie sowohl die Steuern auf die unbeweglichen Güter, als die Accise zu tragen haben; so muß ihr Beytrag zu einer Capitationssteuer überaus leidlich seyn, und ein Professionist und Bauer von der dritten Classe kann schwerlich höher als mit einem Rthlr. oder höchstens noch 8 Gr. drüber, angesetzt werden. Der hauptsächlichste Beytrag muß von den in großen Würden, Vermögen und Gewinnst stehenden Personen geschehen, und es wäre seiner Meynung nach nicht zu viel, wenn ein Fürst 1000 Thlr. ein Graf der ersten Classe 600, ein Freyherr der ersten Classe 300, von der zweyten 200, und von der dritten 100 Thlr. beytrüge. Staatsdiener die über 1000 Thlr. Gehalt haben, könnten nach ihren verschiedenen Characteren und Würden auf den 5 bis 7 Theil; diejenigen die über 400 Thlr. haben, auf den zehnten Theil, und die unter 400 auf den zwanzigsten Theil ihrer Besoldung geschätzt werden. Indeß geschieht dieses nur ohngefähr, und nicht genau nach ihren Besoldungen, sondern diejenigen, welche einerley Rang haben, werden egal taxirt, ob sie gleich in der Besoldung um einige hundert Thaler verschieden sind Denn eine genaue Taxe nach der Besoldung würde keine Capitations-, sondern eine Besoldungssteuer seyn. Diejenigen, welche blos den Titel von einer Bedienung haben, pflegen gemeiniglich nur mit der Hälfte der Steuer angesetzt zu werden, welche der wirkliche Diener von diesem Character entrichtet. Wechsler und Groshändler von der ersten Classe könnten billig mit 300 Thlr., die von der zweyten Classe mit 200 und die von der dritten mit 100 belegt werden. Diejenigen Künstler und Professionisten, welche hauptsächlich nur für den Luxus arbeiten, wären in einer solchen

Steuer viel stärker anzulegen, als die für die Bedürfnisse der Nothwendigkeit arbeitenden, weil der Gewinnst der erstern gemeiniglich viel größer ist, so wie auch die Kram-Handwerker. Von einer Capitationssteuer, die ohngefähr eine solche Größe hat, kann man sich indessen doch nicht mehr versprechen, als daß eine Million Menschen ohngefähr eine Million Thaler in die Cassen des Staats eintragen werden; und so viele Millionen Menschen in den Provinzen des Staates leben, auf so viele Millionen Thaler kann man Rechnung machen, und niemals mehr. Denn obgleich Personen von grossen Würden, Vermögen und Gewinnst etwas ansehnliches entrichten; so machen doch die Taglöhner und Handarbeiter, Gesellen, Dienstboten, Weiber, erwachsene Kinder der Bürger und Bauern, welche noch alle unter einem Thlr. bezahlen, vornehmlich aber die Kinder unter 16 Jahren, die gar nichts entrichten, gewiß ⅔ bey einer jeden Million Menschen aus. Folglich kann man sich nicht einmal sicher versprechen, daß eine Million Menschen eine Million Thaler liefern würde, wenn sich nicht ein zahl- und geldreicher Adel im Lande befindet, oder die Commerzien sehr im Flor sind. Uebrigens kann von einer solchen Capitationssteuer Niemand, nicht einmal die Geistlichkeit und der Soldatenstand, frey seyn, wenigstens nicht die Generalität und Stabsofficiere. Ob aber in catholischen Ländern der Landesherr befugt sey, die Geistlichkeit ohne Einwilligung des Pabstes mit einer solchen Capitationssteuer zu belegen, kommt auf die Freyheit des Staats, auf die Concordata und auf die vorhergehenden Beyspiele an.

Bergius urtheilt von dieser Justischen außerordentlichen Kopfsteuer sehr richtig, daß sie mit einer ordentlichen fast völlig übereinstimme, und daß ihr auch in gleichem Maaße alle diejenigen Fehler ankleben, welche wir an jener wahrnähmen. Man mag also, fährt er fort, die Kopfsteuer für beständig oder nur auf eine kurze Zeit anordnen, und man mag bey ihrer Einrichtung so viel klügeln als man will, so wird man dadurch so lange, als man nicht das Vermögen und den Gewinnst der Contribuenten dabey zu Grunde legt, die viele Unbilligkeit, welche diese Steuer mit sich führt, nicht vermeiden oder abändern können. Eine Classification die nur auf den äußern Schein, ob jemand wohl, mittelmäßig oder schlecht lebt, beruht, hilft mehr die Unbilligkeit und Disproportion der Kopfsteuer vergrößern, als daß sie solche verhindern sollte. Wer soll sothane Lebens- und Vermögensumstände untersuchen, und wer wird im Stande seyn zu verhüten, daß bey dieser Beurtheilung nicht Haß, Gunst und Ungeschicklichkeit sich mit einmische, und die Beobachtung der nöthigen Gleichheit außer Augen setze? Und wie ist es möglich, dieses zu Grund zu legen, ohne eine Untersuchung des Vermögens anzustellen? Ist aber eine solche Untersuchung nicht allemal eine sehr verhaßte und den Gewerben insonderheit sehr nachtheilige Sache? Eben so ist bey der Kopfsteuer auch diese Unbilligkeit nicht zu vermeiden, daß derjenige, der eine starke Familie hat, für mehrere Köpfe contribuiren muß, als ein Anderer von seinem Stande, der weder Frau noch Kinder hat, deren Unterhaltung nicht nur den Standespersonen viel kostet, sondern die auch nicht wie bey den Professionisten, dem Manne und Vater in seinem Gewerbe beystehen. Wie unbillig ist es auch, daß ein Vornehmer für seine Frau und Kinder mehr contribuiren muß, als ein gemeiner Bürger und Handwerksmann für die Seinigen, deren Unterhalt und Erziehung bey weitem nicht so viel kostet, und die dennoch ihren Männern und Eltern, nützliche Dienste leisten, und mit erwerben helfen. Wie ist es ferner möglich die Classen so zu machen, daß die darin rangirten Contribuenten proportionirt werden, da sich in allen Classen Leute finden, die ihren Umständen nach mehr geben könnten, als andere, die in einer höhern Classe locirt worden sind? Wie ist ein von seiner Besoldung lebender Rath, und andere Diener adelichen Ranges, gegen einen reichen Banquier, Kaufmann, Fabrikannten, zu vergleichen? Es ist also dieser *Modus collectandi* ohnstreitig der unbilligste, zumahl wegen der dabey unvermeidlichen Unterschleife, Erschleichung von Dispensationen, welche die Gunst sich zu verschaffen weiß. Bey den auf die Dienstboten zu legenden Steuern werden diese von den Dienstboten selbst oder von ihrer Herrschaft entrichtet. Diese Summe kann, besonders in mittelmäßigen Staaten nicht groß seyn. Erhebt man sie von der Dienstherrschaft; so wird der wenig Vermögliche, der aber zu seinem Gewerbe nothwendig mehr Leute unterhalten muß, gegen den, der von seinen Zinsen lebt, und seine Hauswirthschaft sehr genau einschränken kann, offenbar zu hart gehalten, und die wesentliche Gleichheit verletzt. Fabriken und Manufacturen werden sehr stark mitgenommen, die Industrie dadurch aber unterdrückt, der Kaufmann schränkt die Zahl seiner Diener ein. Zu dem Allen ist der Ertrag dieser Steuer sehr wandelbar und ungewiß, und ihre Erhebung mancherley Mißbräuchen unterworfen. Bezieht man diese Steuer von den Dienstboten selbst; so ist zu besorgen, daß sie stark auswandern, und das Land von jungen arbeitsamen Leuten entblößt werde, wenn nicht der Lohn erhöhet wird, wo aber die Last wieder auf die Herrschaft zurückfiele, welche also eine doppelte Kopfsteuer bezahlen müßte. Döhler in seiner Abhandlung von Domainen. Nürnberg 1775. machte einen Versuch, wie eine Kopfsteuer in einem deutschen Staate, in welchem schon genug andere Abgaben gebräuchlich sind, noch nebenbey am billigsten, gleichsten und nützlichsten eingerichtet werden könnte. Dieser Versuch bestehet in einem speciellen Tarif, was die Einwohner aller Art (Adel und Staatsdienerschaft ausgenommen), ihre Weiber, Kinder und Gesinde jährlich geben sollen. Er theilt sie sämmtlich in 6 Classen: Capitalisten, Kaufleute, Künstler und Handwerker, Grundbesitzer, geringere Bauern, Häusler. Die zwey ersten Classen haben eine gleiche Kopfsteuer, die dritte Classe zahlt die Hälfte derselben, die vierte ⅔ weniger, die fünfte ⅘ weniger, die sechste $\frac{11}{12}$ weniger. Die siebente ist ganz frey. Sie soll gering und nur eine Nebensteuer seyn, ohne zu untersuchen, ob die übrigen Auflagen bereits zu hoch sind oder nicht, und er hält sie sogar für eine der besten Auflagen, weil die Regierung dadurch genaue Nachricht von der Anzahl ihrer Unterthanen erhalten könne; was ihr zu vielen Absichten sehr nöthig und nützlich sey. Fürwahr ein kostbares und verhaßtes Mittel, zu dieser Wissenschaft zu gelangen! Welcher gerechte Fürst wird seine Unterthanen ohne Noth mit neuen Abgaben beschwe-

ren? Würde nicht im Fall der wirklichen Noth eine Erhöhung der schon gewöhnlichen Auflagen, mit Beobachtung der wesentlichen Gleichheit rathsamer seyn? und muß nicht die besondere Besteuerung der Weiber, Kinder und des Gesindes, die immer nach Barbarey schmeckt, die Auflage sey auch noch so gering als sie wolle, der Bevölkerung und Industrie großen Nachtheil bringen? In der That müßte die Verfassung eines Landes sehr fehlerhaft seyn, in welchem man nicht ohne Kopfsteuer und besondern Kostenaufwand, zur Kenntniß der Volkszahl gelangen könnte. Zudem setzen die Reichsgesetze der willkührlichen Besteuerung der Unterthanen Grenzen.

Nach diesem wird es nun erlaubt seyn, auch noch kurz unsere bescheidene Meynung über die Kopfsteuer mit Gründen vorzulegen. Hievon müssen wir aber die Gründe und Beweise, nicht wie gewöhnlich geschieht, in der Staatswirthschaft selbst suchen, sondern in der reinen Oeconomie, welche das Organon für die angewandte ist, und die Grundsätze aufstellt, aus welchen diese ihre Regeln ableitet und erweislich macht. Nach der Lehre der reinen Oeconomie muß jede Abgabe **gerecht**, **moralisch** und **oeconomisch gut** seyn. Die Kopfsteuer ist aber a) **ungerecht**, wie vorhin auseinander gesetzt wurde. Ist sie dieses, so ist sie auch nicht politisch rathsam, denn nichts ist politisch rathsam als was auch recht ist, und kein Zweck kann die Mittel heiligen. Sie ist b) auch **unmoralisch**; denn nimmt man den Menschen dabey zum Regulativ, so müßte dieser wie ein Thier taxirt werden. Der Werth eines Menschen aber kann nie durch Geld ausgedruckt werden, wodurch man die Moralität und den hohen Begriff von der Würde der Menschheit verletzen würde. Sie ist c) auch **oeconomisch** verwerflich: denn um ein richtiges Verhältniß zwischen der Größe der Kopfsteuer und der Realsteuer zu erhalten, müßte man das Regulativ der Kopfsteuer auf einen bestimmten Geldwerth bringen. Man müßte die Vortheile der persönlichen Sicherheit, welche der Mensch im Staate genießet, als bestimmbar voraussetzen und annehmen, daß sie durch Geld ausgedruckt werden könnte. Dieß kann man nicht, und man setzt also eine mathematische Unmöglichkeit als möglich voraus. Die Contribuenten werden gegen die Regierung mistrauisch, den Behandlungen gewissenloser Cammeralisten preißgegeben, weil sie ihre Schuldigkeiten nicht mehr genau berechnen können; der Name der Steuer ist ihnen verhaßt, ihre Abgaben vermehren sich, so wie sich ihre Familie vermehrt, es gehören viele Diener zur Anfertigung der Tabellen, Heberegister, ihr Abfluß in Nebencanäle ist nicht zu verhindern, ein richtiges Verhältniß dieser Abgabe zum relativen Geld- und Waarenpreiß nicht möglich, ihr Grund unsicher, weil er sich oft abändert, weßwegen man denn endlich auch auf ihren Ertrag niemals sichere Rechnung machen kann.

Aus diesen Gründen müssen wir die Kopfsteuer, als eine Haupt- und ordentliche Steuer durchaus verwerfen.

Als Nebensteuer hat sie fast eben diesen Fehler, und kann durch weit nützlichere Auflagen ersetzt werden. Am besten können die Regenten der Gefahr, zu ihr als Nebensteuer ihre Zuflucht zu nehmen, vorbeugen, wenn sie: 1) eine ordentliche Staatswirthschaft führen, 2) jährlich einen Theil der Staatseinkünfte für Fälle der Noth in den Schatz niederlegen, und 3) ihren innern und äußern Credit gehörig respectiren. Dann werden sie im Nothfalle gleich Geld haben, oder gleich unter billigen Bedingungen erhalten können. Also auch als Nebensteuer verdient die Kopfsteuer keine Rücksicht. S. die kleine Schrift meines Freundes und ehemaligen Zuhörers, Hrn. Secretärs **Eigenbrod** zu Gesmold bey Osnabrück. Noch ein Grund gegen die Kopfsteuer. Gießen 1795. bey Heyer. (47a)

Kopfsteuer (kirchl.). Unter die mancherley Beweise, welche die Kaiser von ihrer Ehrerbietung und Hochachtung der Religion, und ihrer Diener, und der vorzüglich von ihr empfohlenen Personen ablegten, gehöret auch die Befreyung von Kopfsteuer. Die Römer hatten ihre mancherley Steuern und Tribute, so wie man es jetzt noch aus dem theodosianischen Codex siehet, unter zwey Rubriken gebracht; sie hatten nemlich **Ackersteuer** (*Census agrorum*) und **Kopfsteuer** (*Census capitum*), wovon unter den heidnischen Kaisern Niemand frey war, als die, welche noch nicht das 14te Jahr erreicht, oder das 65ste Jahr zurückgelegt hatten. Von dieser Steuer wurden nur 1) die Geistlichen aus besonderer Gnade des Kaisers freygesprochen. **Theodosius** der jüngere gedenkt dieser Freyheit in seiner 21sten Novelle, mit den deutlichsten Worten, und es kommen noch verschiedene Gesetze im besagten Codex vor, die von keiner andern, als dieser Steuer verstanden werden können. Wenn z. B. **Constantius** den Geistlichen eben die Immunität verstattet, welche die Unmündigen genossen, so hat dieses seine Beziehung auf die Kopfsteuer, von welcher alle, die unter 14 J. alt waren, wie schon bemerkt, frey waren. S. **Ulpian** im I. B. 15. Tit. *Digest. de censibus* 3. Ges. der **Codex Theodos.** im XVI. B. 2. Tit. von den Bischöffen und Cleric. 10. Ges. **Baronius** irret also sehr, wenn er in seinen Annalen 4. T. im J. 387. behauptet, Christus habe die Geistlichkeit von allen bürgerlichen Abgaben, und mithin auch von der Kopfsteuer frey gemacht: Christus sagte vielmehr allen seinen Schülern, und auch den Aposteln, **gebet dem Kaiser was des Kaisers ist**. **Ambrosius** *in orat. contra Huxet.* widerlegt schon diese Meynung des **Baronius** und seiner Nachbeter, wenn er also spricht: **Wenn der Kaiser Tribut fordert, so versagen wir ihm denselben nicht. Die Kirchenäcker sind contribuabel; wir geben dem Kaiser, was des Kaisers ist, und Gott, was Gottes ist.** Selbst **Bellarmin**, der sonst nichts vergab, gestehet in lib. 1. *de Cleric.* C. 28 ein, daß die Freyheit der Geistlichen von bürgerlichen Abgaben, in Ansehung ihrer Person, blos aus menschlichem Rechte bestehe.

Außer den Geistlichen waren nun auch 2) die Jungfrauen und Wittwen der Kirche, so wie auch die Waisen bis in ihr 20stes Jahr, durch die Gesetze des Kaisers **Valentinians**, aus Achtung für die Religion und die Kirche, welche diese Personen vorzüglich der Milde empfehlen, von den Kopfsteuern befreyet. (51)

Kopfsteuer der Juden. Von dieser Abgabe, welche auf Köpfe oder Personen gesetzt wird, finden wir die ersten Spuren bey den Israeliten, gleich nach ihrem Auszug aus Aegypten. Ehe noch der Bau der Stiftshütte angefangen wurde, zählte Moses das Volk, und in dem Anfang des zweyten Jahres

wird wieder von einer Zählung des Volks geredet. 4. Mos. I. Beyde Zählungen aber sind nur für Eine zu rechnen; in beyden war die Zahl der Israeliten vollkommen gleich, nemlich 603,550. Vermuthlich wurde die Zählung vor dem Bau der Stiftshütte angefangen, das folgende Jahr aber erst in Ordnung gebracht, und in eine Matrikel eingetragen, wobey die Israeliten nicht blos gezählt, sondern auch namentlich aufgeschrieben, und einem jeden seine Stelle im Heere angewiesen wurde, welches bey der ersten Zählung nicht geschehen war. Wie oft in Zukunft das Volk gezählt werden sollte, darüber hat Moses nichts verordnet. Gegenwärtig verordnete er sie blos der persönlichen Beysteuer zur Stiftshütte wegen. Die göttliche Verordnung hierüber ist folgende: wenn du die Häupter der Kinder Israel zählst, so soll ein jeglicher dem Herrn geben die Versöhnung seiner Seele, auf daß ihnen nicht eine Plage wiederfahre, wenn sie gezählt werden. Es soll aber ein jeglicher, der mit in der Zahl ist, einen halben Sekel geben, nach dem Sekel des Heiligthums; solcher halbe Sekel soll das Hebeopfer des Herrn seyn; wer in der Zahl von zwanzig Jahren, und drüber ist, der soll solche Hebeopfer dem Herrn geben: der Reiche soll nicht mehr geben, und der Arme nicht weniger, als den halben Sekel, den man dem Herrn zur Hebe giebt, für die Versöhnung ihrer Seelen, und du sollst solches Geld der Versöhnung nehmen von den Kindern Israel und an den Gottesdienst der Hütte des Stifts legen, daß es sey den Kindern Israel ein Gedächtniß vor dem Herrn, daß er sich über ihre Seelen versöhnen lasse 2. Mos. XXX, 12. Diejenigen also, die diese Kopfsteuer bezahlten, waren ohne Ausnahme alle israelitische Mannspersonen, von zwanzig Jahren und drüber. Anmerkungswerth sind die Ausdrücke, die dabey gebraucht werden, daß dieses Geld als ein Opfer angesehen werden, und den Israeliten zum Gedächtniß dienen sollte. Es sollte also ein öffentliches Denkmal, oder Zeugniß ihrer Erkenntlichkeit gegen Gott seyn, zugleich aber auch sowohl ein Bekenntniß ihrer Sündlichkeit, als auch ein Zeichen der Bereitwilligkeit Gottes seyn, sie in Gnaden anzunehmen. Es war eine Art von Huldigung, die sie Gott leisteten. Es war von den freywilligen Beyträgen, die die Israeliten zum Bau der Stiftshütte an Materialien gaben, unterschieden 2. Mos. XXV, 2. Moses bestimmt es nicht nur überhaupt zum Gottesdienst, sondern insonderheit dazu, daß die Untersätze des Heiligthums und des innern Vorhangs davon sollten gegossen werden Cap. XXXVIII, 27. Hiedurch widerlegt sich die Meynung derjenigen von selbsten, welche behaupten, daß dieser halbe Sekel von Mose als ein jährliches Kopfgeld angesetzt worden sey. Bey der zweyten Zählung, die Moses an den Grenzen des Landes Canaan veranstaltete, und wobey die Summe der Kinder Israel 601,730, also 182 weniger, als das erstemal betrug, finden wir nicht die geringste Meldung von der Bezahlung eines halben Sekels. Obgleich David und Usia, 2. Sam. XXIV. 2. Chron. XXVI, 11. das Volk gleichfalls gezählt hatten, so finden wir doch auch da nicht, daß dabey eine Kopfsteuer bezahlt worden. Folglich erstreckt sich diese Verordnung Mosis nur auf den gegenwärtigen Fall, und nicht auf die künftigen Zeiten. Aus den Schriften der ältern Zeit aber finden sich nicht mehr als zwey Stellen, woraus zu erhellen scheint, daß man schon vor oder nach dem babylonischen Exil, diese Verordnung Mosis so verstanden habe, als wenn dadurch eine ordentliche jährliche Abgabe wäre verordnet worden. Die eine Stelle ist 2. Kön. XXII, 4. vergl. mit 2 Chron. XXIV, 6. Unter der Regierung der gottlosen Königin Athalja war theils durch Bosheit, theils durch Vernachläßigung der Tempel und dessen Geräthschaften sehr in Verfall gerathen. Als Joas zur Regierung kam, so machte er Anstalten zur Ausbesserung desjenigen, was verdorben war, und verordnete, daß solches durch Beyträge geschehen sollte. Es werden dreyerley Gelder nahmhaft gemacht: erstlich dasjenige, was ohnedies zum Dienste des Heiligthums bestimmt war; zweytens, das Geld von der Kopfsteuer, oder das jedermann giebt in der Schätzung seiner Seele, und drittens, freywillige Geschenke. Das zweyte welches eigentlich hieher gehört, wird in den Büchern der Chronik משאת משה *Massath Mosche*, oder der von Moses angesetzte Tribut, genannt. Ob wir nun gleich nirgends finden, daß die von Mose angesetzte Kopfsteuer ein gewöhnlicher jährlicher Tribut war; so scheint es doch, daß man schon damals das obenangeführte Mosaische Gesetz auf diese Art erklärt habe. Entweder muß also schon vor Joas Zeiten dieser Tribut zum Behuf des Tempels üblich gewesen seyn; oder man fieng damals erst wegen dringender Noth an, jenem Gesetze diese Ausdehnung zu geben. Einige jüdische Lehrer meynen, die Eintreibung dieser Kopfsteuer sey unter der vorigen Regierung verabsäumet, jetzo aber wieder erneuert worden; dieses Geld sagen sie, sey zur Ausbesserung des Tempels angewendet worden, die freywilligen Beysteuern aber habe man zu den täglichen Morgen- und Abendopfern angewendet. Andere Ausleger aber verstehen hier unter dem Tribut Mosis, blos die freywilligen Gaben. Aber diese werden doch gleichwohl von der Schätzung der Seele, d. i. der Personensteuer unterschieden. Zweifelhaft bleibt die Sache allemal. Die andere Stelle, die man insgemein hieher rechnet, steht Nehem. X, 33. 34. Nach der Wiederkunft aus dem babylonischen Exil verbanden sich die Juden unter Nehemia und dessen Veranlassung, jährlich den dritten Theil eines Sekels zum Tempel und den öffentlichen Opfern zu geben. Hier ist klar, daß nicht vom halben Sekel die Rede ist, sondern sie versprachen nur den dritten Theil eines Sekels zu geben. Wollte man sagen, daß sie aus Armuth den von Mose gesetzten halben Sekel, auf ein Drittheil herunter gesetzt hätten, so ist es nicht wahrscheinlich, daß sie aus eigener Willkühr, wenn sie auf die Mosaische Verordnung Rücksicht genommen hätten, sich eine Veränderung hierinnen erlaubt hätten. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß sie sich, ohne auf die Mosaische Einrichtung zu sehen, blos zu einer freywilligen Beysteuer verbunden hatten. Und dieses erhellet auch aus ihren eigenen Worten: wir legen uns, sagen sie, ein Gebot auf (sie selbsten, also ohne Mose), daß wir jährlich einen dritten Theil eines Sekels zum Dienste im Hause des Herrn geben wollen.

Nach dem babylonischen Exil, wie früh oder wie spät? wissen wir nicht, kam endlich die allgemeine Gewohnheit auf, daß jede jüdische Mannsperson das Kopfgeld von einem halben Sekel an den

den Tempel bezahlen mußte. Sie wich aber in verschiedenen Stücken von der Mosaischen Einrichtung ab. Nach dem Gesetze sollte der halbe Seckel gegeben werden, wenn das Volk gezählet würde. Wenn man nun auch annehmen wollte, daß das Volk alle Jahre gezählt werden sollte, wie einige Rabbinen die Mosaische Verordnung ausdehnen, so paßt es dennoch nicht, denn die Juden nahmen damals gar keine Zählung vor. Daß sie dieses nicht gethan haben, sieht man aus folgender Erzählung Josephi. Da Nero die Juden so verächtlich ansahe, so wünschte der Landpfleger Cestius, daß man ihm einen richtigen Begriff von der Größe dieses Volks beybringen möchte. Er erkundigte sich also bey den Priestern, ob sie ihm kein Mittel angeben könnten, die Volkszahl der Juden zu erfahren. Sie schlugen vor, die Osterlämmer zu zählen, aus welchen man einigermaßen die Zahl der Juden berechnen könnte; denn zu einem Osterlamme thäten sich nie weniger, als zehn Gäste zusammen. Die Osterlämmer wurden gezählt, und es fanden sich derselben 256500. Die Zahl des Volks müßte also etwas über dritthalb Millionen gewesen seyn. Allein diese Rechnungsart war unzuverläßig, und dem Endzweck des Landpflegers nicht angemessen: denn es konnten bey einem Osterlamme mehr als zehen Personen seyn; wer unrein war, durfte nicht davon essen, und es konnten außerdem viele tausend Juden gehindert werden, nicht zu Jerusalem zu seyn, um das Osterlamm zu essen. Es muß also das Volk nicht gezählt worden seyn, welches doch bey der Mosaischen Einrichtung voraus gesetzt wurde. Aus der Zahl der gelieferten halben Seckel konnte man auch nicht die Volkszahl genau bestimmen. Ob die Einnehmer alle ehrlich waren, wissen wir nicht: und gesetzt auch, sie waren es, so fanden die Priester gewiß nicht rathsam, dem römischen Landpfleger von dieser beträchtlichen Summe Nachricht zu geben. Außerdem zeigt sich noch eine Schwierigkeit, daß das zu den spätern Zeiten erhobene Kopfgeld etwas ganz anders war, als der Mosaische halbe Seckel. Da die Juden so lange unter fremder Herrschaft stunden, der Babylonier, Perser, Griechen, so wußten sie nicht mehr, was ihr halber Seckel war. Sie setzten an dessen Statt eine Münze, die es zu Moses Zeiten gar nicht gab, sondern wo Seckel ein bloßes Gewicht war. Sie behalfen sich mit der Etymologie. Da Seckel von שקל wiegen, herkommt, und die Griechen eine Münze, Stater, hatten, welche gleichfalls ihren Namen vom Wiegen hatte, so nahmen sie diesen Stater statt des Mosaischen Seckels an, und münzten also ihre Seckel nach dem griechischen Stater; da nun dieser ohngefähr ein Loth Silber betrug, so war der halbe Seckel dasjenige, was die Griechen διδραχμα nannten. Und dieses war die Kopfsteuer, die zu den Zeiten Christi jede jüdische Mannsperson zum Dienste des Gottesdienstes geben mußte. Diesen bezahlten zu Christi Zeiten nicht allein diejenigen Juden, die in Palästina und dem römischen Reiche wohnten, sondern auch diejenigen, die jenseits des Euphrats im Parthischen wohnten. Josephus erzählt, weil Nehardea in Armenien und Nesibis in Parthien vorzüglich feste Städte gewesen wären, so hätten die Juden in beyden Städten diese Kopfsteuer von einem Didrachmen, welchen jeder Jude Gott zu geben pflegte, so lange niedergelegt, bis er nebst anderm geheiligten Gelde unter Bedeckung einer großen Caravane sicher nach Jerusalem hätte gebracht werden können.

Von dieser Kopfsteuer war niemand befreyt, außer Weiber, Sclaven und Kinder. Auch die allerärmsten mußten bezahlen, es mochte einer ein gebohrner Israelite, oder ein Proselyte seyn; auch freygelassene hebräische Knechte waren dazu verbunden. Mit der Einsammlung derselben hatte es in Palästina folgende Beschaffenheit. Mit dem Anfange des Monates Adar wurde in den Provinzialstädten öffentlich ausgerufen, daß man sich mit seinem halben Seckel bereit halten sollte. Am 15ten dieses Monats fiengen die dazu bestellten Einnehmer an, solchen in Empfang zu nehmen; doch brauchten sie nicht eher Zwangsmittel, als bis auf den 25sten, doch konnte auch einer terminsweise bezahlen, wenn es besonders bey dürftigen Personen, etwas drückte, ja er konnte ein Jahr Aufschub haben. Dieses Geld wurde hernach nach Jerusalem gebracht, und in dem Tempel in einem besonders dazu bestimmten Gemache aufgehoben; welches dann die Seckelkammer genannt wurde. Dieses war von dem sogenannten Gotteskasten, wo die freywilligen Gaben aufbewahrt wurden, unterschieden. Marc. XII, 41. In dieses Nebengebäude des Tempels hatte niemand den Zutritt als die Schatzmeister aus den Priestern. Dieses war eigentlich das *Aerarium publicum*, aus welchem gewisse Bedürfnisse bestritten, das übrige aber aufbewahrt wurde. Diese Kopfsteuer mußte nach dem Seckel des Heiligthums erlegt, und daher auf den gemeinen Seckel ein gewisses Aufgeld bezahlt werden. Dieses Aufgeld konnten die Priester steigern, daher die Wechsler im Tempel von Christo so hart angegangen wurden, daß er sie hinaus jagte. Joh. II, 14. Matth. XXI, 12. Man kann sich leicht einbilden, daß auf diese Art alle Jahre eine ungeheure Summe Geldes nach Jerusalem kam, welches in dem Tempel aufgehäuft wurde. Cicero beschwert sich in seiner Vertheidigungsrede für den Flaccus c. 28. über die ungeheure Menge Geldes, welches jährlich aus den römischen Provinzen nach Jerusalem geschleppt wurde; und dieses geschah nicht allein aus dem römischen Reiche, sondern aus dem ganzen Orient, wo Juden waren. Diese Kopfsteuer dauerte so lange, als Jerusalem stund; nach dessen Zerstörung der Kaiser befahl, daß jeder Jude die zwey Drachmen, die sie vorher jährlich zum Tempel steuerten, künftig dem Capitolio bezahlen sollte.

Hieraus können einige Stellen des neuen Testaments erläutert werden. Die eine steht Matth. XVII, 24. folg. Christus kam nach Capernaum, zu einer Zeit, wo man gerade den halben Seckel, als Kopfsteuer einsammelte. Man fragte Petrum, ob sein Herr nicht den halben Seckel an den Tempel bezahle. Daß hier unter dem im Deutschen unschicklich gewählten Ausdruck, Zinsgroschen, nicht ein Tribut an die weltliche Obrigkeit, sondern der halbe Seckel, der jährlich zur Unterhaltung des Tempels bezahlt wurde, verstanden werde, leuchtet in die Augen; denn derjenige, der den Schutz der Obrigkeit genießt, muß nach dem natürlichsten Recht auch die Abgabe dafür bezahlen; der griechische Ausdruck διδραχμα zeigt deutlich, daß von dem halben Seckel die Rede sey. Christus hätte die Frage geradezu verneinen können, weil die Be-

zahlung desselben kein Gebot Gottes war, sondern sich auf eine unrichtige Erklärung des Gesetzes gründete, und ein bloßer Aufsatz der Aeltesten war. Das that er aber nicht, sondern um dem Apostel einen Wink von der Würde seiner Person zu geben, fragte er ihn, ob die Könige auch von ihren Kindern Tribut nähmen (hier steht im Griechischen τελη und κηνσος, bürgerliche Abgaben). Petrus sagte, nein; so hätte ich auch nicht nöthig, antwortete Christus, zum Tempel ein Kopfgeld zu geben, denn ich bin der Sohn Gottes, und Herr des Tempels: dennoch aber, damit sich nicht jemand daran ärgere, so will ich dieses Kopfgeld gerne geben, wie ich es bisher immer gegeben habe. Der Stater, den Petrus in dem Fische, den er fing, fand, war für beyde hinreichend, den halben Seckel zu bezahlen. Die andere Stelle, die hieraus erläutert werden kann, steht Matth. XXII, 15. folg. Nachdem Archelaus von dem römischen Kaiser Augustus seines Reichs entsetzt war, und die Juden nunmehr unter römische Oberherrschaft gekommen waren; so wurde ihnen von dem römischen Kaiser ein jährliches Kopfgeld auferlegt. Die Zeloten und Pharisäer hielten es für unrecht, unter einer fremden Herrschaft zu stehen, und weil Gott auch im politischen Verstande ihr König wäre, so machten sie sich ein Gewissen daraus, dieses Kopfgeld zu bezahlen. Es entstunden viele Unruhen darüber, und insonderheit hatte Judas der Galiläer, oder, wie er auch genannt wird, der Gaulonite, es für eine Sünde erklärt, den Kaiser für ihren Herrn zu erhalten, und ihm den Zinsgroschen zu geben. Nun kamen Pharisäer und Herodianer, zwey in Religion und Politik sonsten einander entgegen gesetzte Secten, davon jene gegen dieses Kopfgeld, diese aber für dasselbe waren, zu Christo, und verlangten die Entscheidung über diese Frage. Die Frage war äußerst verfänglich. Hätte Christus den Pharisäern Recht gegeben, so hätten ihn die Herodianer bey den Römern des Hochverraths anklagen können, wie es ihm auch hernach, wiewohl ohne Zeugen und Beweis, schuld gegeben wurde, daß er verbiete dem Kaiser Steuern zu geben, Luc. XXIII, 2. Hätte er im Gegentheil das römische Kopfgeld geradezu für erlaubt erklärt, so konnten ihn die Pharisäer bey dem Volke verhaßt machen, als einen, der befehle, dem Kaiser das zu geben, was Gottes wäre. Nun, wie benimmt sich Christus? Daß es bloße Chicane war, ist offenbar. Der Kaiser verlangte ein ganz anderes Kopfgeld, als dasjenige, was jeder Jude an den Tempel geben mußte; es war auch in der Summe verschieden, nicht ein halber Seckel, sondern ein römischer Denarius. Nun läßt sich die Antwort Christi vortreflich erklären: er läßt sich den Zinsgroschen (νομισμα κηνσου) d. i. diejenige Münze, in welcher die Juden das römische Kopfgeld bezahlten, zeigen, und sagte: gebet dem Kaiser, was des Kaisers ist, und Gott, was Gottes ist, d. i. ihr sehet, daß der Kaiser nicht dasjenige Kopfgeld von euch fordert, das ihr dem Tempel zu geben pfleget; nach eurem eignen Geständniß ist die Münze, die ihr mir jetzo gezeigt habt, eine von denen, in welchen ihr dem römischen Kaiser das euch von den Römern aufgelegte Kopfgeld zu bezahlen pfleget: daher seyd ihr auch allerdings verbunden, euch in Zukunft als gehorsame Unterthanen zu beweisen; eben so billig ist es aber auch, daß ihr ferner dasjenige abtraget, was ihr zur Erhaltung des Tempels zu geben schuldig seyd. Keine von beyden Pflichten streitet gegen die andere. Diese Antwort war so klar, daß sie die Fragenden zum Stillschweigen brachte. Das Kopfgeld, welches die Juden jährlich an den Tempel, oder nach ihrer Sprache, an Gott bezahlten, war also etwas ganz anders, als dasjenige, was sie den Römern bezahlen mußten. Hätte Tiberius damals das gethan, was Vespasianus nach der Zerstörung Jerusalems that, und befohlen, den bisher an den Tempel gegebenen halben Seckel ihm zu bezahlen, so hätten sich vielleicht die Juden ein Gewissen darüber machen können; aber Tiberius dachte nicht daran. Folglich ist die ganze Frage der Pharisäer und Herodianer blos Chicane gewesen. Einige wollen die Antwort Christi daraus erklären, weil die Juden dadurch, daß römisches Geld in ihrem Lande gäng und gebe gewesen, die Oberherrschaft der Römer anerkannt, und sich dadurch zur Bezahlung der Abgaben verpflichtet gehalten hätten; allein, obgleich die Rabbinen sagen: wo die Münze eines Königs gang und gebe ist, da erkennen die Einwohner den König für ihren Herrn; so sieht doch ein jeder von selbsten, daß die Folge ganz falsch ist. Zudem, obgleich damals Judäa eine römische Provinz war, so hatten die Juden dennoch damals die Münzgerechtigkeit noch selbsten, und durften Seckel des Heiligthums schlagen, welche allein in dem Tempel bey der Bezahlung des jüdischen Kopfgeldes angenommen wurden. Die obige Erklärung ist der Sache weit angemessener, als diese. (22)

Kopfstimme, heißt in der Singekunst die mit der Falset- oder Fistelstimme verbundene Bruststimme.

Kopfstück (Numismat.), eine Art einheimischer und ausländischer Silbermünzen, die von dem darauf geprägten Kopfe des Landesherrn den Namen führen. In Frankreich wurden sie zuerst unter König Ludwig XII. im Jahr 1513 geschlagen, und *Gros Testons*, und im Lateinischen *Testones, Grossi Capitones*, genannt. Sie galten anfänglich 10, unter K. Franz dem Zweyten aber schon 12 Sols. Man hat auch englische und spanische Kopfstücke. Durch den Münzprobationsreceß der drey, im Münzwesen correspondirenden Kreise, Franken, Bayern und Schwaben, de 1696, sind jene zu 24 Kreuzer, diese aber zu 22 Kreuzer gewürdigt worden; den einheimischen Kopfstücken legt man den Werth von 5 Batzen oder 20 kr. bey, so, daß man drey Kopfstücke für einen Gulden rechnete.

Durch den zu Augsburg den 6ten May 1761 von den versammelten Kreisständen vollzogenen Beschluß, sollte die feine Mark Silber für 20 Gulden Reichswährung, in allen großen und kleinen Stücken, vom Thaler an bis auf das Viertelkopfstück, ausgeprägt und ausgegeben werden, solchemnach die ganzen Kopfstücke oder $\frac{1}{6}$ Speciesthalerstücke, 20 Kreuzer, und die halben Kopfstücke 10 Kreuzer Werth halten; der vorgedachte Augsburger Schluß ward von Kaiser Franz ausdrücklich bestättigt *), und die dem 20 Guldenfuß nach geprägten Münzsorten sollten nicht höher als diesem Werthe gleich, ausgegeben werden. Allein die erste Grundlage war noch in den Zeiten geschehen, worinn, ohnerachtet des, im Jahr 1738. genehmigten neuen Reichsfußes, die Münzunordnungen das Haupt wieder erhoben hatten,

*) Hirsch teutsches Münzarchiv tom. 8. S. 463.

und solche durch den im Jahr 1756 ausgebrochenen Krieg begünstigt worden waren. Hierdurch waren die dem Zwanzigguldenfuß nachgetretene Reichsfürsten bewogen worden, das nunmehr eigentlich genannte Conventionsthalergepräge, in seinem bestimmten ausgeprägten Werthe von 2 Gulden oder 120 Kreuzer, bis auf 2 Gulden 24 kr. oder 144 kr. überhaupt, somit auch das Kopfstück von 20 kr. auf 24 Kreuzer im äusserlichen Werthe ansteigen zu lassen, und dadurch in effectu einen 24 Guldenfuß zu gestatten. Und dieser den Kopfstücken beygelegte äußere Werth hat sich im fränkischen Kreise, in Bayern, Schwaben, und den Rheinländern, noch immer erhalten, und man kennt jetzt statt der ganzen Kopfstücke, die Sechsbätzner oder 24 Kreuzerstücke, so, wie statt der halben, die 12 Kreuzerstücke. (34)

Kopfstück (Stuhlmacher.) Das oberste Stück auf den beyden Stapfen des Hinterstapfens, welches beyde oben zusammenschließt. Es wird auf seiner hohen Kante geschweift, vorn auch wohl mit Bildhauerarbeit verziert, erhält aber einen runden Stab, der den obern Umriß krönt. Es wird nach einem Schablon ausgeschweifst, und erhält an beyden Enden und in der Mitte Zapfenlöcher, worinn die Zapfen der Hinterstapfen, und des Stahnstücks eingezapft werden, und wodurch gemeinschaftlich mit dem Hinterriegel und dem Unterkrumpf, die ganze Lehne oder das Hintergestelle eines Stuhls gebildet wird. Ehedem schlitzte man beyde Theile zusammen, welches aber nicht so gut aussah, auch nicht von solcher Festigkeit war. (47 a)

Kopfstücke (Baukunst.) Der Theil eines Pfahls, welcher der Spitze entgegen gesetzt ist, wird dessen Kopfstück genannt. Wenn Pfähle aufeinander gesetzt werden, so wird das aufzusetzende mit dem Kopfstück verbunden, und hat man bey dem Grundbau in Potsdam nach Herrn Mangers Nachricht gebraucht: a) bloße Stacheln, oder spitzige Dübel, im Mittelpuncte der Pfahlstücke; b) dergleichen Stacheln; aber außerdem noch zwey kurze Klammern an den Außenseiten. c) Dergleichen Stacheln, mit zwey kurzen Außenklammern, wo aber zwischen die waagrechten Abschnitte beyder Pfahlstücke noch eine dünne eiserne Platte kommen muß. d) Stacheln in der Mitte beyder Stücke, aber noch ein Ring von außen herum, der dieselben beyde umfasset. e) Eine Blechplatte zwischen beyde Abschnitte der Holzstücke; außerdem ein, beyde umschließender, Ring, und noch drey Klammern an den Seiten. f) Eben dergleichen, wie vorher, jedoch ohne die eiserne Blechplatte. g) Ein Ring, und zwey lange Klammern an den Seiten. h) Blos drey lange Klammern von außen, ohne Ring oder Blechplatte. i) Statt der Klammern nur drey lange Schienen an den Außenseiten; endlich k) eine sogenannte Büchse, in der Mitte beyder zu vereinigenden Hölzer, und drey lange Schienen von außen. (18)

Kopfstücke (archäol.) s. Hermä.

Kopfwasche (Liturg.), war eine in den ältern Zeiten der Kirche am Palmensonntag übliche Ceremonie, weßwegen auch der Palmensonntag in der alten *Ordo rom. Capitolavium* (von *Capitis lotio*, d. i. Kopfwasche) genennet wird. Die Geistlichen wuschen nemlich an diesem Tage den Catechumenen, die zur Taufe gelassen werden sollten, die Köpfe, noch ehe man sie zur Kirche brachte, so wie ihnen der Bischof, oder sonstige andere Geistlichen, am grünen Donnerstage die Füße wuschen. Isidor sagt *lib. 6. Etymolog.* C. 18. und *lib. 12. de div. offic.* in Rücksicht dieses Gebrauchs also: Vulgus eundem diem (Palmarum) ideo Capitolavium vocat, quia tunc moris est et lavandi capita infantium, qui ungendi sunt, ne forte observatione quadragesimae, sordidata ad unctionem accedant. (51)

Kopfwassersucht, Wasserkopf, *Hydrocephalus* (Chirurg.), ist eine Anhäufung von Feuchtigkeit, welche am, oder in dem Kopf ihren Sitz hat. Diese Feuchtigkeit ist entweder serös, und meistens durchsichtig, oder trüb, gallertartig, blutig. Diese Feuchtigkeit sitzt entweder äußerlich, unter den Bedeckungen der Hirnschale, in welchem Fall die Geschwulst niemals bis zu den unterhalb den Augen gelegenen Theilen des Gesichts sich erstreckt, und daher von einer zufälligen Geschwulst desselben, als der Geschwulst bey den Pocken, der allgemeinen Wassersucht, beym Speichelflusse, bey der Rose u. s. w. leicht zu unterscheiden ist; oder sie ist innerlich, wenn sie innerhalb dem Hirnschedel ausgetreten ist, oder gemischt, wenn die Feuchtigkeit in beyden Theilen sitzt. Sehr oft ist diese Krankheit angebohren, in andern Fällen entstehet sie kurz nach der Geburt, seltener in spätern Zeiten. Der äußerliche Wasserkopf entsteht von Feuchtigkeiten, welche ihren Sitz entweder in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe haben, wobey eine begrenzte oder unbegrenzte, zuweilen mit Geschwulst der Augenlieder verbundene wässerige Ausdehnung bemerkt wird. Diese ist weich, läßt beym Drucke des Fingers eine Grube zurück, ist unschmerzhaft, und von natürlicher Farbe und Beschaffenheit; oder die Feuchtigkeit wird von der aponevrotischen Decke der Hirnschale, oder in seltnern Fällen vom Beinhäutchen umschlossen. Dabey bleibt die Farbe der Haut unverändert, die Geschwulst ist aber härter und gespannter, etwas schmerzhafter beym Druck, und hinterläßt, weil sie elastisch ist, keine Grube. Die Augenlieder schwellen in diesem Falle nie an.

Zuweilen bemerkt man die Feuchtigkeit nur an einzelnen Stellen des Kopfs, wo sie in einem Sacke zu liegen scheint, der manchmal ziemlich groß wird, und ein Schwappen fühlen läßt. Besonders wird bey neugebohrnen Kindern nicht selten ein partielles Oedem angetroffen. Auch das Wasser, welches unter der Beinhaut oder der Aponevrose liegt, erstreckt sich selten gleichmäßig über den ganzen Kopf. Die einzelnen Wasserbälge entstehen auch zuweilen aus der Feuchtigkeit, welche beym innern Wasserkopfe durch die erweiterten Suturen dringt.

Die Ursachen der angebohrnen Kopfwassersucht können von einem Drucke, der in der Gebärmutter auf den Kopf oder den Nabelstrang, oder die zurückführenden Gefäße des Halses wirkt, — oder während der Geburt von einem heftigen Drucke auf den Kopf — und bey Kindern nach der Geburt, oder bey Erwachsenern, von äußerlichen Verletzungen, von unterdrückten Geschwüren, zurückgetretenen Hautausschlägen, z. B. Krätze, Milchschorf, Kopfgrind, von unvorsichtig gestopften kalten Fiebern, unterdrückter Ausdünstung u. s. w. hergeleitet werden. Zuweilen scheint eine angebohrne erbliche Disposition die Entstehung zu befördern. Der V. sahe, daß mehrere Kinder eines venerischen Vaters nach und nach damit befallen wurden. — Sitzt das Wasser unter der äußern Haut, und ist keine verwickelte Ursache

an der Entstehung schuld, so ist die Heilung nicht schwer. Schwerer ist die Heilung, wenn das Wasser unter der Aponevrose oder Beinhaut sitzt, und von innerlichen Ursachen entstanden ist, die nicht leicht entdeckt, oder schwer gehoben werden können. Die Heilung muß mit stärkenden und zertheilenden Mitteln unternommen werden, so daß man dadurch ihm einen natürlichen, und wenn dieß nicht geht, durch Einschnitte einen künstlichen Ausweg macht. Aeußerlich wendet man, um einen Ausfluß aus der Nase zu befördern, Niesemittel, und als Aufschläge, aromatische Kräuter in Wein gekocht, flüchtige Einreibungen vom *balsamo vitae externo* mit Zimmetessenz und Opium, Dämpfe von Bernstein, Benzoe Mastix u. s. w. an, legt zertheilende Kräuter mit Gewürzen in Säckchen auf u. dergl. m. Auch aufgeschlagenes abgeknisterles Kochsalz, desgleichen gelindes Reiben oder Bürsten der Geschwulst sind kräftige zertheilende Mittel. Besonders aber ist ein gelindes Binden, und ein dadurch auf die Geschwulst angewandter stufenweise immer etwas stärker wirkender Druck, eins der kräftigsten Gegenmittel. Wenn diese Mittel nichts ausrichten, so kann man am niedrigsten Theile der Geschwulst einige kleine Einschnitte machen, oder durch eine Fontanelle, oder ein Haarseil die Feuchtigkeit nach und nach wegbringen. Steckt das Wasser unter der Beinhaut oder der Aponevrose, so müssen die Einschnitte tiefer gemacht werden, und wenn das Wasser in einem besondern Balge steckt, so ist die Behandlung der der Sackwassersucht gleich. Die allenfalls innerlich vorhandene Ursachen, als Würmer, Verstopfungen und Schwäche der Eingeweide, venerisches oder ein anderes Gift, müssen nach ihrer Beschaffenheit besonders, und daneben mit harntreibenden Mitteln behandelt werden.

Der innere Wasserkopf, wird durch eine Feuchtigkeit erzeugt, welche ihren Sitz innerhalb der Hirnschale, bald zwischen den Hirnhäuten, seltner zwischen der dicken Hirnhaut und der Hirnschale, bald zwischen der dünnen Hirnhaut und dem Gehirne hat. Zuweilen findet man sie in den Hirnhöhlen. Man hat auch wohl mit derselben angefüllte Bälge angetroffen; auch einmal gesehen, daß die obern Hirnschalenknochen, durch das Wasser, welches sich nicht nur äußerlich zwischen der Beinhaut und dem Hirnschedel, sondern auch innerlich zwischen diesen und der harten Hirnhaut angesammelt hatte, von ihren äußern und innern Bedeckungen ganz abgesondert, und im Wasser gleichsam schwimmend waren. Die Krankheit erkennt man an einem vergrößerten Umfange des ganzen Kopfs, wobey die Nähte, welches jedoch zuweilen eine Ausnahme leidet, auseinander stehen, so daß man durch die zwischen ihnen befindlichen Bedeckungen, ein Schwappen fühlen kann. Die Hirnschalknochen dehnen sich endlich sowohl in die Länge als Breite aus, welches aber zuweilen blos örtlich geschiehet, so daß die Geschwulst besonders an dem Hinterhauptsbein, oder dem Schlafknochen, oder dem Stirnbein sich auszeichnet, wodurch auch der Wasserkopf in den allgemeinen oder partiellen eingetheilt wird. Bey Erwachsenen findet die äußere Ausdehnung des Kopfs seltner als bey Kindern Statt. Auch im Gehirne selbst kann ein partieller Wasserkopf sich finden, und mit einem Hirnbruche Aehnlichkeit haben. Es ist dieses Uebel meistens eine Kinderkrankheit, und wird entweder angebohren, oder entstehet nicht sehr lange nach der Geburt. Die Kennzeichen sind alle die, welche eine Zusammendrückung des Gehirns anzeigen. Die Kranken müssen in einer horizontalen Lage liegen, wenn sie nicht, ist anders die Krankheit noch angehend, einem Erbrechen, Beängstigungen und Zuckungen ausgesetzt seyn wollen. So wie der Umfang des Kopfs allgemein, oder an einer Stelle zunimmt, magert der Körper ab, und wächst nur langsam. Die blinzelnden, halbgeschlossenen und thränenden Augen stehen hervor, und das Sehloch ist erweitert, und wenig reizbar. Die äußern und innern Sinne sind stumpf. Schlaf, Ausfließen des Speichels aus dem Munde, Geschwulst der Füße, Krämpfe, Lähmungen, äußerste Entkräftung, abzehrendes Fieber, gehen eine kürzere oder längere Zeit vor dem meistens unter Zuckungen erfolgenden Tode voraus.

Die Ursachen der innern Kopfwassersucht kommen mit den oben angegebenen ziemlich überein, und dahin werden gerechnet: Druck auf den Bauch der schwangern Mutter, Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals des Kindes, Krankheiten der Eltern, als venerisches Gift u. dergl., Einkeilung des Kopfs des Kindes bey der Geburt, oder andere Gewaltthätigkeiten auf denselben nach der Geburt, übel geheiltes Fieber, unvorsichtig zurückgetriebener Grindkopf, oder auch Hautausschlag, Versetzungen nach Blattern, Masern, Scharlachfieber, Epilepsie, nach Lungenentzündung u. s. w. — Ein angebohrner Wasserkopf wird selten geheilt, weil die Fehler des Gehirns weder verbessert, noch die Gestalt des Hirnschedels wieder hergestellt werden kann. Zuweilen ist die Krankheit in kurzem tödtlich, manchmal aber verwachsen die Nähte wieder mit einander, ohne daß die Krankheit abnimmt; Empfindungen und Bewegungen bleiben fehlerhaft, und doch hat man Beyspiele, daß solche Kranke 17 bis 45 Jahre alt geworden sind. Indessen behalten mit wenigen Ausnahmen dergleichen Kinder meistens einen unvollkommenen Verstand, und sind dieses oder jenen Sinnes nicht recht mächtig, und können oft nicht gehen. Nach dem Tode der Kinder, die einen angebohrnen Wasserkopf hatten, ist das Gehirn meistens klein und weich, zuweilen ist fast blos Wasser statt des Gehirns da, so daß dieser oder jener Theil desselben, das kleine Gehirn ausgenommen, ganz fehlt, und nur die aufgeschwollenen und verhärteten Gefäße übrig bleiben. Der angebohrne Wasserkopf ist daher fast immer unheilbar. Mehr Hoffnung zur Heilung kann man bey einem solchen Wasserkopf haben, der geraume Zeit nach der Geburt entstanden ist, dessen Ursache man genau weiß, und die erst nach der Geburt auf den Körper des Kindes wirkte, und wenn die Krankheit noch keinen sehr hohen Grad erreicht hat; denn in diesem Falle ist das Gehirn meistens verdorben, und die Hirnschale so erweitert, daß sie in ihre vorige Größe nicht zurückzubringen ist. — Bey der Heilung der innerlichen Kopfwassersucht kömmt es auf die Hebung der erkannten Ursache, und auf die Zertheilung, Ableitung, Revulsion und Ausleerung der ausgetretenen Feuchtigkeit an. Sind die Ursachen von der Art, daß sie gehoben werden können, so muß man auf diese die erste Rücksicht nehmen, und daher zurückgetretene Ausschläge wieder hervorlocken, venerisches Gift tilgen u. s. w. Hauptsächlich kömmt es auf Ausleerungen durch den Speichelfluß, Schweiß,

Urin, Stuhlgang, und durch die Nase an. Diese Anzeigen werden erfüllt durch Nießemittel, welche nicht nur einen Abfluß aus der Nase, sondern auch eine heilsame Erschütterung hervorbringen können. Sie dürfen aber bey zu weit gekommener Krankheit nicht gegeben werden, weil da eine Erschütterung dieser Art sehr nachtheilig wirken würde. Blasenpflaster auf dem Kopf und hinter den Ohren an den *emissariis Santorini* längere Zeit fortgesetzt, so wie auch an den letztern Ort angebrachte Fontanelle, haben sehr heilsam gewirkt. Ist der Wasserkopf mit der englischen Krankheit verbunden, so wird er zuweilen mit dieser zugleich durch incitirende, und in ihrem Fall auflösende und stärkende Heilart gehoben. Dabey müssen urintreibende Mittel, als Meerzwiebel, rother Fingerhut, Wachholderbeeren u. dergl. angewendet werden. Quecksilber, das man in solcher Gabe reichte, daß es einen gelinden Speichelfluß erregte, den man eine Zeitlang unterhielt, hatte öfters sehr vortheilhafte Wirkungen, ohnerachtet es auch zuweilen auch nicht geholfen hat. Ist ein Kopfgrind zurückgetrieben worden, so dienen warme Bähungen, eingeriebene Cantharidensalbe, und innerlich virginische Schlangenwurzel mit Schwefelblüthen, auch wohl die Jasserische Krätzsalbe. Erschütterungen des Kopfs können bald kalte, bald warme Aufschläge auf den Kopf nöthig machen. Ein nach unvorsichtig gestopften kalten Fiebern entstehender Wasserkopf muß mit warmen Bädern, die den ganzen Körper befeuchten, mit incitirenden und auflösenden innerlichen Mitteln, und geistigen Einreibungen auf den Unterleib behandelt werden. Nach unterdrückten Schweißen haben die *tinctura thebaica* mit *spir. Minder.* und andern ähnlichen Mitteln der Erwartung entsprochen. Selten darf man von allen diesen Mitteln eine völlige Heilung erwarten, wenn man nicht eine örtliche Heilung hinzufügt, und den ausgedehnten Kopf durch eine Binde zusammen drückt. Diese muß aber weder zu fest noch zu locker angelegt werden, weil sie im ersten Fall Schläfrigkeit, Krämpfe, Zuckungen u. dgl. hervorbringen, im andern aber nichts helfen kann. Die beste Regel ist daher, sie so fest anzuziehen, als sie der Kranke ohne Beschwerde verträgt, und so wie die Geschwulst sich mindert, mit diesem Drucke fortzufahren. Der Versuch, das Wasser durch einen Troikar, den man zwischen den auseinander gewichenen Nähten des Hirnschedels einstieß, abzuzapfen, hat in den meisten Fällen einen schnellen tödtlichen Erfolg gehabt, und man weiß nur Ein Beyspiel, wo das Kind, dem man das Wasser nicht schnell und auf einmal abzapfte, sondern zu fünfmalen und langsam abließ, die Operation drey Monate überlebte.

Mit den eben abgehandelten Krankheiten hat die **Gehirnwassersucht** sehr viele Aehnlichkeit, und weicht nur darin von ihnen ab, daß die Hirnschale nicht ausgedehnt ist, oder wenn dieß an einzelnen Knochen zuweilen geschiehet, die Nähte nicht von einander weichen, und daß bey ihr das Wasser seinen Sitz besonders in den Gehirnhöhlen, selbst in dem Canale des verlängerten Marks, nicht aber zwischen dem Hirnschedel und den Gehirnhäuten hat. Wenn die Krankheit länger dauert, so kann sie aber in eine innere Kopfwassersucht zuletzt sich verwandeln, so wie diese in eine Gehirnwassersucht übergegangen ist. Man beobachtet auch, daß das Wasser durch seine Schwere nach der Grundfläche der Hirnschale, oder dem Zelte des kleinen Gehirns sich herabsenkt. In andern Fällen sitzt es in der Gehirnsubstanz selbst, welche dann weich und aufgelößt ist, und zuletzt hat man es in einer eignen Haut unter der Gestalt von Wasserblasen, oder einer Sackgeschwulst eingeschlossen, angetroffen. Die Gehirnwassersucht entstehet am häufigsten bey Kindern zwischen zwey und fünf Jahren, jedoch ist kein Alter von ihr frey, da man sie sowohl im ersten, als im 14ten und 20ten Jahr hat entstehen sehen. Die Ursachen derselben können zuweilen mehrere Wochen, Monate, ja Jahre vor ihrem Ausbruche, bey inzwischen völlig guter Gesundheit vorausgegangen seyn. Alle Gewaltthätigkeiten, welche den Umlauf des Bluts im Gehirn langsamer machen, Gehirnentzündungen, Schlagflüsse, Krämpfe im Unterleibe, Versetzungen von Masern, Pocken, Scharlachfieber, lange unterdrückte Ausdünstung bey allgemeiner Schwäche des Körpers, zurückgetriebene Hautkrankheiten, als Krätze, böser Kopf, das Zahnen der Kinder, Krankheitsgifte u. s. w. können zur Entstehung dieser Krankheit beytragen. Man bemerkte sie einmal nach einem Keichhusten, gegen den man viele Brechmittel gegeben hatte, und ein andermal entstand sie bey einem 7jährigen Knaben nach einer starken Furcht. Zuweilen scheint erbliche Anlage, zuweilen aber keine bemerkliche Ursache da zu seyn. Die Erkenntniß dieser Krankheit ist oft sehr schwer, zumal bey Kindern, die ihre Empfindungen nicht gehörig ausdrücken können, besonders auch deswegen, weil sie mit dem beschwerlichen Zahnen und einem Wurmfieber leicht verwechselt werden kann. Man kann den Verlauf der Krankheit in einen dreyfachen Zeitraum eintheilen. Im ersten kommen Kopfschmerzen an einem unbestimmten Ort, Herzdrücken und Erbrechen. Zuweilen wechselt der immer anhaltende und heftige Kopfschmerz mit Colikschmerzen ab, wobey entweder Diarrhöe, oder eine sehr heftige Verstopfung ist. In einigen Fällen stellen sich Schmerzen in den Armen, Beinen und Gelenken ein, auch kommt wohl ein unordentliches gelindes Fieber dazu, welches das Ansehen eines Wurm- oder Darmfiebers hat. Dabey zeigen sich üble Laune, Niedergeschlagenheit, Schläfrigkeit, unruhiger durch schreckhafte Träume unterbrochener Schlaf, Zahnknirschen, Abneigung gegen Speise und Trank, Jucken an der Nase, ein sehr blasses Gesicht, ein sehr weiter Augenstern und andere Zufälle, welche sonst von Würmern hergeleitet werden, die auch wohl zufällig dabey seyn, und auf gegebene Gegenmittel abgehen können, ohne daß die Zufälle nachlassen. Der Urin geht oft in geringer Menge ab. Die Augen sind stier, schielend, vertragen das Licht nicht wohl, sind meistens halb geschlossen und bewegen sich convulsivisch. Der Puls ist geschwind, nicht voll, sondern schwach und unordentlich. So wie diese Zufälle sehr veränderlich sind, und manche ganz fehlen können, so ist auch ihre Dauer bald auf Monate, bald aber nur auf Wochen oder Tage ausgedehnt. In der zweyten Periode werden die Zufälle regelmäßiger. Der Puls fängt an zu sinken, wird langsam und unregelmäßig. Gewöhnlich geschiehet diese Veränderung 14 Tage vor dem Tode, und hält 10 Tage an. Alle Zufälle, als Erbrechen, Kopfschmerzen u. s. w. werden häufiger und heftiger. Der Kranke seufzt und schreyet, wirft sich ängstlich herum, hustet, wenn er aufrecht sitzt, und

wird beängstigt. Er hat Hitze und Jucken in der Haut, die ausgedehnten Pupillen bewegen sich nicht mehr, es sey dann, daß sie von Krämpfen zusammen gezogen und erweitert werden. Der Patient sieht nur schwach und doppelt. Der Geschmack, das Gehör und das Gefühl scheinen bis ans Ende unmangelhaft zu seyn. Es tritt nun ein Schlummer ein, woraus der Patient leicht zu erwecken ist. Er greift mit den Händen öfters nach dem Kopfe, und die Augen sind halb geschlossen, und zeigen nur das Weiße. Zuletzt entstehen noch Zuckungen, die zuweilen in Lähmungen ubergehen. Diese Zufälle sind indessen nicht immer beständig, und zuweilen lassen sie so nach, daß man Hoffnung zur Genesung bekömmt. Manchmal geht die erste Periode gleich in die dritte über, und ein andermal sterben die Kranken schon in der zweyten. — Die dritte Periode, welche so wie die vorhergehenden an keine gewisse Zeit in ihrem Anfange und in ihrer Dauer gebunden ist, kündigt sich durch einen plötzlich geschwind, regelmäßig und schwach werdenden Puls an, auf welchen der Tod bald zu folgen pflegt. Die Hornhaut wird neblicht, der Augenstern unbeweglich, und der Kranke blind, stumm, er phantasiert, bekömmt den Kinnbackenkrampf, kann nicht schlucken, die Zunge und die Zähne werden schwarz, der Urin geht sparsam oder gar nicht ab, der Durchfall wird häufiger und ganz grün, und der Puls unzählbar. Oft wird das eine Augenlied gelähmt, so wie die andern Lähmungen, die Schlafsucht und Zuckungen vor dem Tode zunehmen. — Als Ausnahme hat man beobachtet, daß im ganzen Verlaufe der Krankheit weder Zuckungen, noch Fieber, noch abweichender Puls zugegen waren. Die Hirnwassersucht ist gewöhnlich schneller tödtlich, als der innere Wasserkopf. Zuweilen dauert die ganze Krankheit nur 14 Tage, doch gewöhnlich einen bis zwey Monate. Die Menge des Wassers beträgt 2 bis 8 Unzen. — Obgleich diese Krankheit nicht immer geheilt werden kann, so ist es doch zuweilen geschehen. Letzteres hängt von der Ursache und dem Grade der Krankheit ab, da in der zweyten und dritten Periode, die Hoffnung zur Heilung verlohren ist. — Da in dieser Krankheit die Lebenskräfte so sehr gesunken sind, so ist es von äußerster Wichtigkeit sie zu heben, und dadurch die einsaugende Kraft der Gefäße mehr anzuspornen. Die sonst gewöhnlichen Brech- und Purgiermittel muß man aber so viel als möglich vermeiden, wenn nicht besondere Ursachen zu ihrem Gebrauche antreiben, und dann müssen sie doch mit *incitantibus* versetzt seyn. Zu letztern gehört der freyere Gebrauch des Weins, die *Serpentaria virg.* der Mohnsaft, der Moschus u. s. w. wobey urintreibende Mittel zugleich anzuwenden sind. Die *Senega* und *Squilla* schicken sich, weil sie leicht Uebelkeit verursachen, hierzu weniger, als Wachholderbeerenabsud, Weinsteinsalz mit Essig getränkt, Minderers Geist, *liquor c. c. succin.* u. dgl. Besonders nützlich sind Blasenpflaster, welche als Reize aufs ganze Nervensystem wirken, und zugleich eine heilsame Ableitung machen, auch die Feuchtigkeiten nach der Haut leiten, welches besonders nöthig ist, wenn die Krankheit von unterdrückter Hautausdünstung herrührt. Die Blasenpflaster müssen aber nicht stark ziehen, sondern nur stark roth machen. Bey Zuckungen können mit dem Bisam die Zinkblumen versetzt werden. Sind Gewaltthätigkeiten auf den Kopf geschehen, und ist die Gehirnwassersucht eine Folge davon, so muß man kalte Aufschläge auf den Kopf machen, oder besser noch das Tropfbad anwenden, außer dem aber flüchtige Geister, als *spir. nitr. dulc.* Zimmtessenz, *Laudan. liq.* u. s. w dahin, so wie auch auf den Unterleib einreiben. Das Quecksilber ist ohne Rücksicht auf die Ursache, mit sehr glücklichem Erfolge gebraucht worden. Man giebt das versüßte innerlich, und reibt die neapolitanische Salbe äußerlich ein, so daß ein gelinder Speichelfluß entsteht, den man einige Wochen unterhalten muß. In allen Fällen hat es indessen nicht geholfen. Sobald das Wasser zertheilt ist, muß man stärkende Mittel, besonders die China und andere bittere und incitirende Mittel in Wein abgezogen, eine Zeitlang fortgebrauchen, und eine nahrhafte Diät halten lassen.

Kopfwassersucht (Geburtshülfe). Wenn ein Kind eine Kopfwassersucht hat, zumal wenn es eine äußerliche ist, so gehet die Geburt durch die eignen Kräfte der Natur entweder schwer, oder gar nicht vor sich, weil die Durchmesser des Kopfs viel größer als die des Beckens sind. Ist die Geschwulst des Kopfs nicht sehr stark, und sind die Durchmesser des Beckens weit genug, so giebt ersterer wohl so viel nach, daß die Geburt ohne künstliche Beyhülfe geschehen kann. Unmöglich aber ist dieß, wenn der Kopf die Größe, z. B. eines Mannskopfs, erreicht hat. Wenn der Kopf der vorliegende Theil ist, so ist es nicht sehr schwer, die Wassersucht nach dem Abgange des Kindswassers durch die Größe des Kopfs, die oft auseinander stehenden Nähte, in manchen Fällen, die Ungleichheiten und Hervorstehungen an demselben, und die Nachgiebigkeit desselben durchs Gefühl zu entdecken. Schwerer ist dieß, wenn das Kind mit den Füßen voran kömmt, und der Kopf der zuletzt folgende Theil ist, der sich dann nur schwer untersuchen läßt. Der Artikel Kopfwassersucht (chirurg) giebt die Kennzeichen hinlänglich an, worauf der Geburtshelfer Acht haben muß, um von dem Daseyn dieser Krankheit sich zu versichern.

Aus dem nemlichen Artikel ist ersichtlich, daß eine Kopfwassersucht, die nur zwischen den äußern allgemeinen Bedeckungen ihren Sitz hat, durch die Ausleerung des Wassers, vermittelst eines Stichs oder Einschnitts behandelt werden kann, ohne daß das Kind jedesmal Gefahr lauft, ein Opfer dieser Operation zu werden, welches man vielleicht vermeiden kann, wenn man den Einschnitt mit einer Scheere nur oberflächlich macht, so daß das Gehirn nicht verletzt wird. Sollte indessen das Kind an den Folgen dieser Operation sterben, so muß man in Betracht ziehen, daß Kinder mit einem angebohrnen Wasserkopfe selten davon kommen, und daß es daher vom Geburtshelfer unverantwortlich seyn würde, wenn er der Rettung des Kindes wegen, den so gefährlichen Kaiserschnitt vornehmen wollte. Zur Oeffnung der Wassergeschwulst bedient man sich sonst gewöhnlich einer Scheere, oder eines spitzen Messers, oder Trocars, deren eins oder das andere auf einer Fontanelle oder zwischen den von einander stehenden Knochen einer Naht eingestochen wird. Am sichersten wirkt wohl eine Scheere mit kurzen und stumpfen Blättern und langen Stielen, womit man mit wiederholten Schnitten die Bedeckungen so weit durchschneidet, bis die Feuchtigkeit ausfließt, ohne das Gehirn zu verletzen. Man bemerkt gar nicht

selten, daß nach der Ausleerung des Wassers die Geburt durch die Kräfte der Natur, ohne künstliche Hülfe geschiehet. — Wenn der Kopf nicht der vorliegende Theil ist, sondern das Kind mit den Füßen voran kömmt, so wird der Geburtshelfer selten früher gewahr, daß er es mit einem Wasserkopfe zu thun hat, als wenn das Kind bis an den Kopf gebohren ist, dieser nicht nachfolgen will, und daher näher untersucht wird. Früher kann der Geburtshelfer einen solchen Wasserkopf entdecken, wenn er das Kind wenden muß, und während diesem Geschäfte den Kopf untersuchen kann. Die Oeffnung ist alsdann eben so nöthig, aber mit mehr Mühe verbunden. Kann man den Kopf vor der geschehenen Wendung erreichen, und das Wasser ausleeren, so ist dieß bey weitem vorzuziehen, weil nach dieser Entleerung die Wendung leichter gemacht werden kann. Ist aber der Körper schon gebohren, und der Kopf der allein zurückgebliebene Theil, so wird das Instrument, welches hier besser ein Messer, oder ein Kopfbohrer ist, auf dem Nacken des Kindes eingeführt, und auf der lambdaförmigen Naht eingestochen. Das nemliche läßt sich wohl mit einem krummen und spitzigen Haken auf der Stirnnaht oder der großen Fontanelle verrichten. Nach der Ausleerung des Wassers folgt entweder der Kopf dem nach den Regeln der Kunst angebrachten Zuge, oder er wird mittelst der Kopfzange oder des krummen Hakens herausgezogen. (4)

Kopfweh, Kopfschmerz. Man macht einen doppelten Unterschied unter dem Kopfschmerz, und benennt ihn darnach mit verschiedenen Namen. Der Unterschied beruht auf der Größe und Dauer desselben. Ist derselbe sehr groß, anhaltend und langwierig, so nennt man ihn *Cephalaea*, im Gegentheil heißt er *Cephalalgia*. Nimmt er die halbe Seite des Kopfs ein, so wird er mit dem Namen *Hemicrania* oder *Migraine*; befindet er sich nur an einer kleinen Stelle, und besteht die Empfindung darin, als wenn ein Nagel eingeschlagen wäre, so wird er mit der Benennung *Clavus*, und wenn er bey hysterischen Männern und Weibern bemerkt wird, *Clavus hystericus* bezeichnet. Ist derselbe periodisch, so nennt man ihn zuweilen auch Kopfkolik.

Die Ursachen des langwierigen Kopfschmerzes sind verschieden, z. B. widernatürlich, in der Hirnschale erzeugte Knochen, welche die Hirnhäute und das Hirn reizen; Steine im Hirn, Knochenfäule an der Hirnschale, von einer zähen scharfen daselbst stockenden Lymphe; krampfaderigte Ausdehnungen der Blutgefäße, Polypen, Pulsadergeschwülste und andere Fehler in dem System der Gefäße. Verhärtungen in der harten Hirnhaut. Aber auch in den entfernten Theilen kann die Ursache liegen. So hat eine widernatürliche Lage der Nieren, wodurch die großen Blutgefäße zusammengedrückt wurden; Anhäufungen besonders gallichter Unreinigkeiten in den ersten Wegen; Spulwürmer in denselben; Versammlung von harten Excrementen; Verstopfungen in den Blutgefäßen des Unterleibes, insonders der monatlichen Reinigung; Verstopfungen, Verhärtungen, Eiterung in der Leber, dem Magen, den Nieren und den Geburtstheilen, denselben verursacht; endlich kann eine allzugroße und widernatürliche Empfindlichkeit der Nerven überhaupt und besonders derjenigen des Kopfs Gelegenheit dazu geben.

Die Cephalalgie begreift zwar die Migraine und den Clavus unter sich; wir wollen sie aber hier von denselben abgesondert betrachten.

Ursachen von derselben sind öfters: wahre oder falsche Vollblütigkeit; Congestionen des Bluts von Vernachläßigung und Unterdrückung der gewohnten Aderläße und Blutflüsse; Unreinigkeiten in den ersten Wegen; der häufige Gebrauch von narcotischen Getränken; catarrhalische, rhevmatische, venerische oder scrophulöse Schärfe; bleyische arsenicalische Dünste u. dgl.

Die Migraine, welche sich dadurch, daß sie nur die Hälfte des Kopfs befällt, von allen andern Gattungen des Kopfschmerzes auszeichnet, ist nach verschiedener Meynung erblich, und befällt die Menschen zuweilen schon im siebenten oder achten Jahre, manchmal noch eher. Gemeiniglich nimmt sie im dreyzehnten Jahre ihren Anfang, und dauert bis ins 55ste oder 60ste Jahr, wo sie abnimmt und endlich aufhört. Die Zufälle, welche damit verbunden sind, bestehen in folgenden, sind aber nicht immer einerley. Die Kranken müssen sich niederlegen, sind matt, reden, sehen und hören nicht, auch können die leidenden Theile nicht die geringste Berührung vertragen. Das Auge auf der leidenden Seite thränt zuweilen, öfters wird es krampfhaft und in die Augenhöhle hineingezogen, oder ist während des Anfalls roth; die Kranken sehen zuweilen im Anfall Feuerfunken und falsche Bilder; manchmal kann auch das Auge das Licht nicht vertragen; auch beschwerliches Ohrenreißen stellt sich zuweilen ein. Bey manchen ist der Mund krampfhaft geschlossen, oder die Schlaf- und Stirnschlagadern unter den heftigsten Schmerzen äußerst gespannt. Beym Anfang des Anfalls empfinden die Kranken zuweilen einen schwachen Frost, manchmal aber auch gar keinen. Auch ist die Hitze besonders im Gesichte manchmal groß, manchmal aber auch nicht außerordentlich. Sehr oft entsteht im Anfall ein Erbrechen, welches denselben, insofern es nicht von Krämpfen entsteht, sehr vermindert.

Die meisten halten die Migraine fast immer für sympathisch, und suchen die Ursache in dem Magen, die vermöge der Verbindung desselben, durch den großen sympathischen und den Stimmnerven mit dem Kopf auf denselben wirkt. Andere, wie Fordyce, halten ihn für idiopathisch (s. diesen Artikel). Von Monro fand ihn gewissermaßen epidemisch.

Die Ursachen davon können seyn, Vollblütigkeit, Unreinigkeiten in dem Magen, und alles was denselben schwächen kann; Entzündung oder Vertiefung der Augen; cariöse Zähne; Fehler im Kopfe, z. B. Gewächse, Geschwüre, Wasser, Würmer, Insecten in den Schleimhöhlen der Nase, und eben so Steine in den Nieren.

Der Clavus gesellt sich, wie schon erwähnt worden, hauptsächlich zum hysterischen Uebel.

Man sieht leicht ein, daß diese verschiedenen Arten von Kopfschmerz nicht auf einerley Art geheilt werden können, sondern daß nach Verschiedenheit der Ursachen, verschiedene Mittel angewendet werden müssen. Ist daher Vollblütigkeit die Ursache, so muß man zur Ader lassen, und hierzu kann man die Schlafpulsader, oder die Drosselblutader, und ist der Schmerz am Hintertheil des Kopfs, die Stirnader und so umgekehrt, wählen; bey Congestionen des Bluts muß man entweder die gewohnten Blutflüsse wieder herstellen, oder zur Ader lassen. Tem-

petirende und krampfstillende Mittel sind dabey nützlich.

Sind narcotische Getränke, Unreinigkeiten und Würmer daran schuld, so muß man dieselben ausführen, und gegen die Verstopfungen auflösende Mittel gebrauchen. Bey Wegführung der Unreinigkeiten muß man vorzüglich durch Ipecacuanha brechen lassen, und nachher bittere Extracte empfehlen.

Gegen catarrhalische und rheumatische Schärfe dienen erweichende Mittel, Blasenpflaster und Haarseile, nebst dem innerlichen Gebrauch des Baldrians; gegen venerische Schärfe die caustischen Mercurialmittel; bey scrophulöser Schärfe, besonders wenn Gesichtsschmerzen damit verbunden sind, der Schierling, die Belladonna, so wie auch Einige den äußerlichen Gebrauch des Magnets dabey rühmen. Bleyische und arsenicalische Dünste werden durch den Gebrauch öhlichter und saurer Mittel verbessert, und ihre Ausführung wird durch Mercurialmittel, schleimichte Arzneyen, und durch Bäder befördert.

Gegen die Kopfkolik, ob sie gleich oft allen Mitteln widersteht, wendet man auflösende Mittel und Chinarinde an. Bey den Weibern hört sie alsdann meistens auf, wenn sich die monatliche Reinigung verloren hat.

Bringen cariöse Zähne dasselbe hervor, so muß man sie ausreißen.

Gegen hysterische Schwäche ist der Mohnsaft äußerlich und innerlich gebraucht, nicht weniger das Janinische Blasenpflaster, trockene Schröpfköpfe, das Hirschhornsalz nebst andern reitzenden Mitteln mit Nutzen zu verschreiben.

Bey dem Kopfweh von Vollblütigkeit und Congestionen, sind auch kühlende Umschläge um den Kopf von Essig, von frischem Wasser oder kühlende Emulsionen mit Salpeter, mit Vortheil angewendet worden.

Bey angehäuften Excrementen hilft vorzüglich der häufige und tägliche Gebrauch von einfachen Clystieren. Ist stockende zähe, scharfe Lymphe in der Hirnschale, wobey sogar die Knochen angefressen werden, der Grund davon, so hat in manchen Fällen ein auf die schmerzhafte Stelle gelegtes Blasenpflaster, oder eine Haarschnur im Genicke, oder ein bis auf die Hirnschalenhaut gemachter Kreutzschnitt, und die dadurch verursachte Schwärung Hülfe verschafft.

Beruht endlich der Kopfschmerz auf einer allzugroßen Empfindlichkeit der Nerven überhaupt, besonders des Kopfs, so leistet der vorsichtige Gebrauch des Mohnsafts, den Erfahrungen nach, hier die beste Wirkung. (5)

Kopfweiden, ein Synonym der weißen Weide, weil solche häufig als Kopfholz benutzt wird.

Kopfweidenspinner (*Phal. Bomb. Cossus*), s. Holzdieb.

Kopfwind (Salzwerkswissenschaft). Bey Salinen und deren Gradirungen nennt man also denjenigen Wind, der auf der schmalen Seite des Gradirbaues stößt, und folglich mit dessen Länge parallel streicht. Dann gradirt bey sanftem Winde der Gradirer zu beyden äußern Seiten der Dornwände; wenn er aber etwas scharf gehet, daß eine Ausgradirung zu besorgen stehet, so wird sicherer inwendig der Dornwände gradirt. Bey der Nacht aber fährt man immer gut, wenn man, um das Ausgradiren zu vermeiden, inwendig gradirt. (18)

Kopfwindsucht (*Physocephalus*. fr. *Emphyseme de la tête*). Ist eine Geschwulst der gemeinen Decken des Kopfs, die von Luft, welche in der Zellhaut sich befindet, verursacht wird. Sie entstehet leicht nach Wunden der Luftröhre, auch wohl andern Kopfverletzungen. Unter dem Artikel **Luftgeschwulst** wird mehr davon gesagt werden. (4)

Kopfwirthschaft, Kopfholzwirthschaft. Diese ist eine Art Forstnutzung, in Forsten, in welchen Gemeinden Weidgerechtigkeit haben, die oft mit mehrerem Vortheile betrieben wird, als die nach Maaßgabe der Hauungen immer an einen andern Ort zu verlegende Viehweide. Nach richtigen Grundsätzen der Forstwirthschaft tritt kein einziger Zeitpunct ein, in welchem ein Forst mit einer Heerde Vieh, wenn sie anders Nahrung finden soll, ohne schädlich zu seyn, betrieben werden kann. Leider stehet überall noch der bessern Forstcultur diese Weidegerechtsame entgegen; es ist also besser, aus zweyen Uebeln das geringere zu wählen, denen Weideberechtigten für immer einen District zur Weide anzuweisen, und denselben als Kopfholz zu bewirthschaften. Vorzüglich sind dazu geschickt, die Eiche, Hainbuche, Esche, Ulme, Erle, Aspe, und mehrere zu starken Bäumen aufwachsende Weidenarten. Es verstehet sich von selbst, daß diese Hölzer, wenn sie wieder ausschlagen sollen, nur von einem gewissen Alter seyn dürfen. Sind die Stämme zu alt, so hält es sehr schwer, daß die hervorkommenden Triebe die Rinde durchbrechen, und der Stamm erstickt gewöhnlich im Safte. Bey harten Hölzern geschiehet die erste Hauung am besten im 50 bis 60sten Jahre, bey den weichern Holzarten aber kann es viel früher geschehen, und zwar schon im 20 bis 30sten Jahre, bey den Weidenarten noch früher. In einer Höhe von 7 bis 8 Schuhen werden die Stämme abgehauen, dabey aber muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß das Abhauen in schiefer Richtung geschiehet, damit auf dem Abhiebe kein Wasser stehen bleibe, damit sich daselbst, da ohnehin bey dieser Behandlungsart die Stämme gerne hohl und anbrüchig werden, keine Fäulniß ansetzen kann.

Ist einmal ein solcher Schlag im Gange, so wirft er eine ansehnliche Quantität an geringem Prügelholz und Wellen ab. Die Zeit der Hauung ist wie bey Wurzelschlägen im Frühjahr, deren genauere Bestimmung von dem früher oder später eintretenden Frühlinge abhängt. Eben so werden, wenn man starkes oder geringeres Holz zu haben wünscht, die Umtriebsperioden bestimmt. Man läßt gerne, wenn einmal schon eine Hauung geschehen ist, bey denen nachfolgenden Hauungen einen sogenannten Zugast stehen, welcher dazu dient, den mit Macht aufsteigenden Saft aufzunehmen, und zu verhindern, daß der Baum nicht in seinem Safte erstickt. Bey richtiger Behandlung eines solchen Kopfholzschlages ist dessen Dauer sehr oft 100 und mehrere Jahre. (48)

Kopfwunden (chirurg.), s. Kopfbeschädigungen.

Kopfwunden (Gerichtl. Arzn.). Zu den Kopfwunden rechnet man die Wunden der gemeinschaftlichen Bedeckungen des Kopfs, die Wunden des Hirnschedels, der Hirnhäute, des Gehirns, des kleinen Gehirns, des Rückenmarks, und der Nerven an ihrem Ursprung.

Die Wunden der Haut, sowohl des behaarten, als unbehaarten Theils derselben, sind nicht tödtlich.

Die Wunden der Schlafmuskeln haben öfters die heftigsten Zufälle mit sich verbunden, und werden da-

daher von Verschiedenen für äußerst gefährlich angegeben; da hingegen nach Bohn und andern viele Beyspiele von glücklich geheilten tiefen Wunden der Schlafmuskeln angeführt werden. Hieb- und Stichwunden, welche nur die äußern Theile betreffen, den Hirnschedel aber und das Gehirn nicht verletzen, sind an sich betrachtet nur als **zufällig tödtlich** anzunehmen.

Wird im Gegentheil durch eine Stichwunde, die bis in die Höhle des Hirnschedels dringt, die Hirnhaut oder das Gehirn selbst mehr oder weniger tief verwundet, so wäre eine solche Verletzung im mindern Grade an sich, im größern absolut tödtlich.

An sich betrachtet würden Brüche und Risse im Hirnschedel auch Gegenrisse keine Gefahr mit sich führen, wenn nicht durch eben die Gewalt, durch welche diese Risse und Gegenrisse entstehen, auch tödtliche Erschütterungen und Ergießungen des Gehirns verursacht würden.

Wenn eine Hiebwunde die Hirnhaut und das Gehirn tief verwundet, oder dabey eine beträchtliche Substanz des Gehirns verlohren geht, so wäre diese Wunde absolut oder wenigstens an sich tödtlich.

Nicht tiefe Wunden des Gehirns, wenn sie auch mit etwas Verlust desselben verbunden sind, sind nicht so gefährlich, und sind öfters geheilt worden. Haller führt davon ein Beyspiel an. Einem zwölfjährigen Knaben fiel ein Dachziegel auf den Kopf, und schlug ihm so viel davon weg, daß er mehr als einer Faust groß Gehirn dadurch verlohr; ohne Zuckungen oder andere schlimme Zufälle, ward er glücklich geheilt. Die Ursache davon war, weil das Gehirn nur an seiner Oberfläche Schaden gelitten hatte, und der Hirnschalenbruch so groß war, daß man das gewöhnlich unter solchen Umständen erzeugte Eiter bequem herausnehmen konnte.

Schußwunden, die sowohl durchdringen, als nicht durchdringen, so wie die sogenannten Luftstreifschüsse, sind wegen der damit verbundenen Erschütterungen des Gehirns äußerst gefährliche, und meistens absolut tödtliche Wunden.

Wenn die Kugel innerhalb des Hirnschedels oder in der Substanz des Gehirns geblieben, so ist eine absolut tödtliche Entzündung und Eiterung die Folge. Stöße und Quetschungen an dem Kopfe scheinen keinen bedenklichen Zufällen unterworfen zu seyn, sind aber nie für unerheblich zu achten, und können leicht zufällig, oder wohl gar an sich tödtlich werden, und man muß um so mehr deswegen Bedacht und Vorsicht gebrauchen, weil öfters solche Verletzte in den ersten Zeiten nichts spüren, und erst nach einiger Zeit auf einmal die gefährlichen Zufälle sich zeigen.

Die gewöhnlichsten Folgen sind Risse und Brüche im Hirnschedel, Ergießungen zwischen und unter den Hirnhäuten, im Gehirn, über dem kleinen Gehirn, und im Grunde des Hirnschedels, so wie auch Erschütterung und Entzündung des Gehirns.

Daß durch Schußwunden oder andere äußere Gewaltthätigkeiten, z. B. durch Schlagen auf den Kopf, durch Sturz und Fall, eine Erschütterung des Gehirns verursacht werden, und diese einen plötzlichen Tod verursachen kann, lehrt die tägliche Erfahrung. Auch kann eine Schlafsucht, ein Niederstürzen zur Erde, ein Erbrechen, und nach diesen Zufällen der Tod erfolgen. Wenn man das Gehirn unter solchen Umständen untersucht, so findet sich keine Ursache des Todes, und die Verbrecher werden meistens dadurch durch ihre Vertheidiger gerettet, daß man den Tod auf Rechnung eines Schlagflusses schreibt.

Wäre die Erschütterung minder heftig, so wäre sie zwar nur eine zufällig tödtliche Verletzung, aber auf der andern Seite wegen der so leicht zerreißenden freyen Gefäße des Gehirns und der daraus folgenden Ergießungen ist wieder desto mehr Gefahr zu besorgen. Hier wird auch nur die Tödtlichkeit nach dem Ort und der Menge der Blut- oder Blutwasserergießung bestimmt. Ist der Ort tief im Gehirn und ist es ein wichtiger Theil, welcher davon gedrückt wird, so ist die Gefahr um so viel größer, im Gegentheil geringer. Eben so richtet sich die Gefahr darnach, ob die ergossene Feuchtigkeit mit mehrerer oder geringerer Schwierigkeit zu vertheilen oder wegzuschaffen ist.

Die Entzündungen und Eiterungen bey Kopfverletzungen zeigen sich entweder in den Hirnhäuten und der Oberfläche des Gehirns, oder in den innern Theilen. In beyden Fällen ist der Ausgang tödtlich, und nur die Möglichkeit oder Unmöglichkeit, der Entzündung vorzubeugen, entscheidet den Grad der Tödtlichkeit.

Die Verrenkung des Gelenks des Hinterhauptknochens mit dem ersten und zweyten Halswirbelbein ist eine an sich tödtliche Verletzung, und kann wohl gar unter die absolut tödtlichen gerechnet werden.

Von den Verletzungen des Rückenmarks und der Nerven werden wir unter **Rückenmark** und **Nerven** handeln. (5)

Kopfwurz, ein Synonym der knotigen Braunwurz (Scrophelwurz) (*Scrophularia nodosa* L.)

Kopfzange, Levretische (Geburtshülfe). In dem Artikel: **Instrumente** (Geburtshülfe), haben wir eine kurze Uebersicht der verschiednen Erfindungen und Arten dieses Werkzeugs gegeben, und in dem Artikel **Geburtszange** ist auf den gegenwärtigen: **Kopfzange**, verwiesen worden, worin wir von der Levretischen Erfindung, als derjenigen, welche den meisten Beyfall erhalten hat, und am häufigsten gebraucht wird, ausführlicher reden wollen. Levret verbesserte sein Instrument mehrmals, bis es den jetzigen Grad der Vollkommenheit erhielt. Von diesem letztern, als dem vorzüglichsten, ist hier die Rede. Sie wurde um das Jahr 1760. zuerst bekannt. Man theilt sie in zwey Arme, deren einer eine drehbare Achse hat, und der männliche Arm heißt; der andere aber, welcher eine länglicht viereckigte Oeffnung hat, um jene Achse aufzunehmen, der weibliche Arm heißt. Jeder Arm wird wieder eingetheilt, in den obern Theil, nemlich in das doppelt gebogene Blatt, oder Löffel; in den mittlern Theil, woran das sogenannte Schloß ist, und welcher der Körper genannt wird, und in den Stiel. Jedes Blatt ist bis fast an das Schloß ausgeschnitten, und längs dem ganzen Ausschnitte herunter, befindet sich auf der innern Fläche eine breite, fast rinnenförmige Vertiefung, die jedoch flach ist. An dem Blatte, welches bey seiner Anwendung in die linke Seite des Beckens zu liegen kömmt, ist die drehbare Achse angebracht. Auf der Oeffnung des weiblichen Arms, welche die drehbare Achse des männlichen aufnimmt, ist ein Schieber angebracht, der, wenn er die Achse durch seine Oeffnung durchgelassen hat, nach oben geschoben wird, wodurch er die Oeffnung verkleinert, und die Achse feststellt, so daß die beyden

Aerme nunmehr in ihrer Vereinigung festgehalten werden. Die Stiele des Instruments endigen sich in zwey stumpfe Haken. Zur leichtern Schließung der drehbaren Achse ist ein besonderer Schlüssel vorhanden. Zur deutlichern Vorstellung der Gestalt dieses Werkzeuges s. die zur Geburtshülfe gehörigen Kupfertafeln Fig. 1., welche die beyden vereinigten Aerme vorstellt. a. die erste Biegung; b. die neue Biegung; c. der Einschnitt oder das Fenster; d. die drehbare Achse am Körper des männlichen Arms; e. der Schieber am Körper des weiblichen Arms; f. f. die beyden Stiele.

Einer Anzeige der Existenz wegen, führen wir die in dem Artikel Instrumente (Geburtshülfe) nicht bemerkten, und nicht allgemein brauchbaren Kopfzangen von Lauverjat, die von Gaetano Lodi zu Bologna, welche mit einem Regulator versehen ist, und die von Santerelli, Sartorf, Multer und Wriesberg an. (4)

Kopfzeug (*Coëffures*), werden überhaupt die von dünnem zartem Zeug, Flor, Spitzen und Band auf verschiedene Art verfertigten Bekleidungen des Hauptes bey einem Frauenzimmer genannt, z. E. Haube, Cornette, Dormeuse ꝛc.

Kopfzeugnadeln (Nadler), die kleinsten, dünnsten und kürzesten messingenen Stecknadeln, deren sich die Putzmacherinnen bey Verfertigung des Kopfputzes für Frauenzimmer bedienen. (47 a)

Kopfzieher (Geburtshülfe), s. Instrumente (Geb. Hülfe), B. XVII. S. 683.

Kopfzierrathen (Federblumen-Manufactur), bestehen aus weißen, schwarzen oder bunten Federn, die auf mancherley Art zubereitet, mit einander verbunden, und auf die Frauenzimmerhüte befestigt werden. (47 a)

Kopie, Kopiren (bildende Künste). Da im Buchstaben C. die Kopie blos juristisch, diplomatisch, musicalisch, mathematisch und mercantilisch betrachtet worden: so muß hier die artistische Betrachtung dieses Gegenstandes nachgeholt werden. Zwar kopirt auch der Dichter und der Redner, aber hier braucht man gewöhnlicher das Wort **Nachahmung**; von dem Werthe poetischer und prosaischer **Nachahmungen** wird unter diesem Artikel sowohl, als unter **Original**, gehandelt werden. Die **Nachahmungen** der Dichter und Redner werden minder geschätzt, als die Kopien in den Künsten, weil in denselben (die Kupferstecherkunst abgerechnet) Meisterwerke nur in den Besitz eines einzigen Menschen kommen können, und daher die Liebhaber froh seyn müssen, entweder vom Meister selbst (in welchem Falle man es **Doubletten** nennt), oder von Andern Kopien zu erhalten. Bey den Malern, Bildhauern und Kupferstechern heißt Kopie eine Zeichnung, ein Gemälde, eine Statue, ein Kupferstich, welche Wiederholungen gewisser, nach der Natur gebildeter, Originale sind. Der Werth der Kopie hängt folglich theils von der Wahl eines guten Originals, theils von der genauen Nachbildung desselben ab. Da der Kopist ganz nach der Vorschrift des Originals, und also mehr mechanisch, als mit eignen Talenten arbeitet: so bildet er insgemein zu ängstlich nach, um dem Original gleich kommen zu können; sogar der Künstler, der sich selbst kopirt, erreicht sein erstes Stück selten, weil nicht mehr dasselbe Feuer der Imagination vorhanden ist. Kopirt ein Mann von mittelmäßigen Talenten das Werk eines großen Meisters, so wird er gewiß tief unter ihm bleiben; hingegen hat man Beyspiele, daß große Maler sich entschlossen haben, Kopien nach mittelmäßigen Urbildern zu machen, da dann oft die Behandlung und Ausführung in der Nachahmung besser ausfiel, als im Original. Dieß sind freyere Kopien, so wie man freye Uebersetzungen hat. Wenn der Meister sich selbst kopirt, so kann ihm leicht manche Abänderung einfallen, wodurch dann die Kopie vom Original abweicht. Kopien, welche Lehrlinge unter den Augen des Meisters machen, und die dann von ihm retouchirt werden, haben einen vorzüglichen Werth. Es giebt (unter andern auch nach Antiken) überaus ähnliche Kopien: daher Kennerschaft erfordert wird, um sie nicht für Originale zu halten, und zu bezahlen. Zuweilen kopirt der Künstler nur theilweise, das heißt, entweder bey einer einzelnen Figur nimmt er sich bey einzelnen Theilen derselben, z. B bey den Händen dieses oder jenes Kunstwerk zum Muster, oder bey einer, aus mehreren Figuren, zusammengesetzten Darstellung (vornehmlich bey historischen Gemälden), kopirt er einzelne Figuren nach andern. Kopien von Kopien werden wenig geachtet. Einen Kopisten, der nur Kopist ist, rechnet man nie unter die guten Künstler. Das Kopiren nach großen Meistern gehört allerdings zu den nützlichsten Vorübungen für die Anfänger, um einstweilen ihren Mangel an eigner Kenntniß der Natur zu ersetzen; sobald sie diese aber selbst beobachtet haben, müssen sie entweder zu kopiren aufhören, oder doch während dem Kopiren sich einbilden, die Natur selbst vor sich zu haben. Wer das Kopiren gar zu lange fortsetzt, bekömmt einen einseitigen Geschmack, und wird Sclave einer gewissen Manier. Von dem Kopiren der Zeichnungen gilt alles das, was unter Copiren von der Nachbildung der Risse gesagt worden. Bey **Portraits** geschieht es überhaupt selten, daß das Bildniß derselben Person immer einerley ausfällt, so oft sie von demselben Maler von neuem gemalt wird; geschweige dann, daß Kopien von **Portraits** eine vollkommene Aehnlichkeit behalten sollten. Aus freyer Hand zu kopiren, ist die geistreichste Art von Kopie. Indessen hat man auch Werkzeuge, um das mechanische Abkopiren zu erleichtern. Durchsichtige Stücke kopirt man vor der Glasscheibe, oder am Fenster. Man braucht auch dazu den Flor, das sogenannte durchsichtige feine Papier, das von Seide gemacht ist, geöltes Papier, Schweinsblase, ein mit kolorirtem Staub, z. B. Kohlenstaub, geschabtem Röthel u. s. w. bestrichenes Papier. Man kann das Papier, worauf eine Kopie kommen soll, unten, und das Muster oben legen, und durch dieses das Papier durchstechen, daß Puncte werden, die der Kopie zur Richtschnur dienen. Man kann über die Züge eines Musters mit einer Reißkohle herfahren, und dann sie auf ein andres Papier, freylich verkehrt, abdrucken. Man kann zwischen einem Muster, und zwischen der Fläche für die Kopie ein mit Röthel beriebenes Blatt legen, und auf die Striche des Musters vermittelst eines Stiftes drücken, so bekömmt man sie auf die reine Fläche — Von der **Kopirnadel** ist im Buchstaben C. gehandelt worden. Ueber das, was man unter **Gegenkopie** versteht, siehe einen eignen Artikel. Eben so haben die **Abdrücke** und **Abgüsse**, die zu den Kopien gehören,

ihre eignen Artikel. Man vergleiche übrigens den Artikel Abkopiren. (23)

Kopjen, sind Lanzen, deren sich die Cosaken, Tatarn und Uhlanen bedienen, welche ungefähr sechs Schuh lang sind. Sie binden sie mit einer seidenen Schnur an das Gelenke der Hand, und werfen sie nach dem Feinde. Fehlen sie, so ziehen sie dieselbe mit der Schnur zurück; treffen sie aber, so lassen sie die Kopje in der Wunde stecken, schneiden die Schnur ab, und greifen zum Säbel, um ihren verwundeten Feind vollends niederzuhauen. (45)

Kopiren (Bergbau), und was dahin gehört, siehe Copiren u. s. w.

Kopis, ein öffentliches Gastgebot zu Lacedämon, s. Copis.

Kopp, Koppe, Synonyme des Kaulkopfs (*Cottus Gobio* Linn.), s. unter Knorrhahn.

Koppus, sind die zweyte Gattung von Priestern auf der Insel Ceylon; die erste Gattung heißen Gonnes (s. diesen Art.). Sie sind weniger geachtet, als diese, müssen auch öffentliche Abgaben bezahlen, wovon jene frey sind; sie müssen sich sogar oft durch ihre Handarbeit ihren Lebensunterhalt verdienen. Sie tragen weder bey dem Gottesdienst noch sonsten eine besondere Kleidung, sondern sie kleiden sich nur in reine Leinwand, und waschen sich jedesmal, wenn sie den Gottesdienst verrichten. Dieses geschieht alle Morgen und alle Abend. Ihre ganze gottesdienstliche Verrichtung bestehet darinnen, daß sie dem Götzen in der Pagode gekochten Reiß und andere Lebensmittel vorsetzen, welche, wenn sie eine Zeitlang in seiner Gegenwart gestanden haben, von den Bedienten des Tempels verzehrt werden. Wenn der Gottesdienst vorbey ist, so kehren sie wieder zu ihrer täglichen Arbeit zurück. (22)

Koppel, Degenkoppel, s. Degengehenk.

Koppel, nennt man zwey, mittelst einer 1½ Schuh langen Kette zusammen gefügte Hundshalsbänder, um Hunde damit auf die Jagd zu führen. Man zählt gewöhnlich die Jagdhunde nach Koppeln; wenn man z. B. sagt: ich besitze 5 Koppel Hunde, so sind darunter zehn einzelne Hunde zu verstehen. (48)

Koppel (Musik.), ist ein Nebenzug auf Clavichorden mit 2 Clavieren, besonders aber auf Orgeln, wodurch 2 über einander liegende Claviere so mit einander verbunden werden, daß das eine zugleich mit gehört wird, wenn man auf dem andern spielt. Wenn das obere Manual zugleich das untere in Bewegung bringen soll, so werden auf jede Taste des untern, und unter jede Taste des obern sogenannte Fröschchen gesetzt, welche hintereinander stehen, und sich nicht eher berühren, als bis sie durch das Verschieben des einen Claviers, gewöhnlich des obern, über einander treten. Daher darf keine Taste des obern Claviers niedergedrückt seyn, wenn man es verschieben will, weil sich sonst die Fröschchen einander abstoßen würden; auf dem untern Claviere aber können die Hände liegen bleiben. Bey Orgeln werden die Manuale gewöhnlich durch einen Registerzug gekoppelt, bisweilen muß man aber auch die Tastatur selbst angreifen, und hin oder herziehen.

Bey Orgeln von 3 Manualen sind die Koppel gewöhnlich so eingerichtet, daß, wenn man auf dem mittlern spielt, das obere gezogen, und das untere zugleich gedruckt werde. Pedalkoppel haben gewöhnlich die Einrichtung, daß durch einen Registerzug das Hauptmanual zugleich im Pedale brauchbar wird, jedoch geschieht dies gewöhnlich nur in Orgeln, wo das Pedal nicht stark genug mit Stimmen besetzt ist.

Koppel (Mus. Orgel), ist eine metallene Orgelstimme, eine große Hohlflöte von 8 Fuß Ton, die man sonst gewöhnlich ins Pedal setzte, jetzt aber auch 4 und 8 füßig in Manualen hat.

Koppel (Mus. Orgel), eine gemischte Orgelstimme, welche man zuweilen zwey- und dreyfach findet; zweyfach z. B. im Pedal zu St. Petri in Berlin, und dreyfach, zu St. Dominico in Prag. In neuern Orgeln wird sie nicht mehr angebracht. Sie besteht aus der Quinte 3 Fuß, Sopranoctav 2 Fuß, und Tertie 2 Fuß, ist also eigentlich eine Mixtur, aber darum nicht recht brauchbar, weil sie eine Flötenstimme ist, und also für das volle Werk zu schwach, und für wenige Register zu stark ist. (50)

Koppelbändig, Koppelführig. Wenn junge Hunde zur Jagd angeführt werden sollen, so werden sie mit alten Hunden zusammen gekoppelt und hinausgeführt; man nennt dieses: Koppelbändig machen. (48)

Koppelbalken (Wasserbaukunst) Balken, die zur Länge über Queerhölzer eingekammt werden, um diese Hölzer zu verbinden.

Man kann auch den halben, oder den horizontal-liegenden Hölzern, welche auf die Rammpfähle eingezapft werden, diesen Namen beylegen. (48)

Koppeldone (Musik), sonst auch Halbprincipal; ist nichts anders als die Octave des Principals in Orgeln. Man findet sie in einigen Orgeln von 16 und 8 Fuß Ton, je nachdem das Principal 32 oder 16 Fuß Ton hat. Von 4 und 2 Fuß trifft man sie häufig an.

Koppelflöte (Mus.), nennen die Niederländer das Gemshorn von 8 Fuß. Es ist eine zugespitzte Flötenstimme von 16, 8 und 4 Fuß, auch noch kleiner. Man findet dieselbe Stimme auch unter dem Namen Quintgemshorn, oder Gemsquint von 6, 3, und 1½ Fuß. s. Nasat.

In einigen Orgeln ist der Körper der Koppelflöte zwey Drittheile der Länge gleich weit; der obere dritte Theil aber wie eine Spitzflöte geformt, wodurch man die Quinte leise mittönen höret. (50)

Koppelholzung, Fischerey, Jagd, Hut oder Weide, heißt das gemeinschaftliche Recht, an diesen Dingen mit Andern Theil zu nehmen. (45)

Koppelhut, Koppeltrift, Koppelweide, s. gemeine Weide, Hutgerechtigkeit.

Koppeljagd, Sammtjagd (Jäger). Wenn zwey auf dem Territorium eines Andern, oder Dritten zu jagen berechtiget sind, so nennt man dieses Koppeljagd. Die Art und Weise eine solche Jagd zu exerciren, beruhet gewöhnlich auf besondern Conventionen; entweder jagen beyde Theilhaber gemeinschaftlich, oder sie wechseln mit einander ab: in beyden Fällen aber ist die Hauptbedingung, daß die Setz- und Hegzeit, das heißt, die Zeit, in welcher sich die Jagdthiere begatten und vermehren, gehalten wird. Die Setz- und Hegzeit fängt an den meisten Orten zu Ende Februars an, und endigt sich zu Ende Septembers. Zuweilen steht auch einem der Jagd Berechtigten das Recht der Vorjagd zu: es darf nemlich derjenige, der diese Befugniß nicht hat, wenn der Turnus an ihn gekommen ist, nicht eher jagen, bis der andere die Jagddistricte bejaget hat.

Solche Koppeljagden werden gewöhnlich nur der Form wegen bejagt; denn ein Theil schießt, so lange der Turnus an ihm ist, so viel er nur bekommen kann, damit dem andern Theile nichts übrig bleibt: daher denn diese Jagden immer sehr arm an Wildpret sind. (48)

Koppeljagd, Kuppeljagd, Sammtjagd, Mitjagd (jurist.), heißt der Fall, wenn jemanden mit dem Miteigenthümer auf einem gemeinschaftlichen Gut, oder mit dem Eigenthümer kraft habenden Dienstbarkeitsrechts auf desselben Gut, oder wenn zwey oder mehreren Eigenthümern benachbarter Güter auf denselben, gemeinschaftlich die Jagd zusteht; was bald zu gleichen, bald zu ungleichen Theilen geschieht. Hat einer dem andern nur aus Freundschaft und nachbarlicher Gefälligkeit das Mitjagen auf seinem Gute gestattet, so hat die Sache keine Schwierigkeit, weil er zu jeder Zeit seine Erlaubniß zurücknehmen kann; hat aber der eine Theil gegen den andern die Koppeljagd durch Vertrag oder Verjährung als ein Dienstbarkeitsrecht erworben, alsdann zieht dieselbe meistentheils wegen der Art der Ausübung viele Streitigkeiten nach sich, welche auch durch noch so genaue Bestimmung in den Verträgen schwer zu vermeiden sind. Das beste Mittel dieselbe zu vermeiden, ist zwar, wenn beyde einen gemeinschaftlich vereideten Jäger halten, welcher das erlegte Wild zu gleichen, oder den verabredeten ungleichen Theilen unter sie austheilt, und gemeinschaftlich belohnt wird: allein damit ist meistens nicht geholfen, wenn besonders einer der Mitberechtigten ein großer Liebhaber der Jagd ist, und selbst auf die Jagd gehen und reiten will, der andere aber sie nicht liebt, und nicht selbst ausüben mag; dann würde es unbillig seyn, wenn jener durch diesen in Selbstausübung der Jagdgerechtigkeit gehindert werden, oder wenn jener das erlegte Wild allein für sich behalten wollte; man sucht also dieser Schwierigkeit damit abzuhelfen, daß der jagende Mitberechtigte den gemeinschaftlichen Jäger mitnehmen, und durch diesen das erlegte Wild nach dem gebührenden Verhältniß theilen lassen muß. Können hierüber oder wegen andrer Puncte, z. B. wegen der Art und Zeit der Jagd, wegen Schonung des Wildes, Bestellung des gemeinschaftlichen Jägers u. s. f. die Mitberechtigten nicht in Güte einig werden, so tritt die richterliche Entscheidung ein, wobey der Richter immer auch das Gutachten kunstverständiger Jäger zu Hülfe nehmen muß.

Die Koppeljagd kann allein von demjenigen, welcher sie aus bloßer nachbarlicher Gefälligkeit gestattet hat, nach Belieben wieder aufgekündigt werden: daher, um dieses wichtige Recht nicht zu verlieren, die Vorsicht erfordert, daß derjenige, welcher dem Andern das Mitjagen gestattet, es ja nicht zu einem Recht erwachsen lasse, und auf jeden Fall das Precarium zu beweisen im Stande sey. Gründet sie sich auf ein Miteigenthum des Waldes, so kann sie dadurch ihr Ende erreichen, wenn einer von den Miteigenthümern, wozu er in der Regel immer berechtigt ist, auf die Theilung des gemeinschaftlichen Waldes anträgt, in welchem Fall sodann einem jeden Eigenthümer auf denjenigen Walddistrict, welcher ihm bey der Theilung zufällt, auch die Jagd zugewiesen, oder durch wechselseitige Vertauschungen die Theilung so eingerichtet werden kann, daß die Jagd, welche in kleineren Theilen zu unbedeutend wäre, einem allein überlassen, und die Mitberechtigten auf andere Weise entschädigt werden. (38)

Koppelriemen, heißt bey den Jägern der lederne Riemen, womit die Jagd- und Rüdenhunde zusammen gekoppelt werden. (45)

Koppelweide, ein Synonym der Mattenweide (*salix intubacea* L.), s. **Weide**.

Koppelwirthschaft (Landwirthschaft). Diese Feldbau-Methode, welche in Mecklenburg, Holstein u. s. f. gebräuchlich ist, verbindet den Acker- und Grasbau dergestalt mit einander, daß die Hälfte der Einkünfte aus dem Viehstand, die andre aber aus dem Ackerlande genommen wird. Man sucht den Boden durch Ueberliegen (da man ihn zur Viehweide macht), Brachen und Düngen zu verbessern. Die Vortheile, die man dabey sucht, sind: a) Verbesserung des Bodens, b) Vermehrung der Viehzucht oder doch bessere Pflege des Viehes, c) Vermehrung und Verbesserung des Düngers, d) Verminderung der Ackerarbeit und Aussaat, e) Vermehrung des Ertrags des Ackerlandes. Die Einfriedigung der Wälle mit lebendigen Hecken giebt dem Lande Schutz und Wärme, die Gräben führen Feuchtigkeit ab, und sind ein Mittel gegen Nässe und Kälte. Allein man hat mit Recht folgendes gegen diese Feldwirthschaft eingewendet: Die Stallfütterung ist der Weide vorzuziehen, indem hierdurch die Seuchen vermieden, und mehr Nutzung jeder Art von dem Viehstand erhalten wird. Die Hecken geben Schatten, und einen Zufluchtsort für die dem Getreide so schädlichen Feldsperlinge. Die Gräben nehmen viel Land weg. Die Graskoppeln verrasen, wodurch das nachherige Aufreissen derselben ungemein erschwert wird. Ueberhaupt wird diese Methode immer weniger Anhänger finden, je mehr der Kleebau in den Ackerumschlag gebracht wird. Bey der Koppelwirthschaft heißt ein jeder Haupttheil, in welchen ein Gut unmittelbar abgetheilt wird, **Schlag**. Ist er groß, so heißt er eine **Koppel**, die mittelmäßigen und kleinen, **Lücke**. Diejenigen Lücken, welche nahe am Hause liegen, werden **Toften** genannt. Wenn man einen Schlag, welcher bisher Weide gewesen war, umreißt und bracht, so heißt er die **alte Brache** oder **Neubruch**, bisweilen auch **neue Brache**. Wenn eben diese Brache etliche Jahre hintereinander Früchte getragen hat, und sodann wieder einen Sommer gebracht, gedüngt, hernach etliche Jahre, ehe sie wieder Weide wird, mit Früchten besäet wird, so heißt sie **frische** oder **gedüngte Brache**. Das schlechte Land des Gutes nennt man **Aussenschläge**. Das erste Geschäft ist also die Eintheilung der Felder in Schläge. Man sondert vor allen Dingen die Toften ab, wozu man alle nahe gelegenen Stücke nimmt. Diese sind bestimmt, daß man Gänse, Kälber und Schafe darauf weidet, Kartoffeln, Flachs, Kraut und dergl. darauf zieht, nahe Kleestücke zur Stallfütterung hat. Die Toften zusammen können etwa die Größe einer Koppel haben, und an einem Stücke neben einander wegliegen, oder abgesondert von einander. Jedoch soll jede Tofte besonders eingeschlossen seyn. Die natürlichen Wiesen des Gutes, desgleichen die Waldungen kommen nicht in diese Austheilung. Jene bleiben für sich zum Winterfutter, werden aber doch mit einer Hecke befriedigt. Alles Ackerfeld aber, und alle Weideplätze werden zu den Schlägen genommen, und man läßt nichts

zu einer beständigen Weide liegen. Man sieht von selbst, es werde zu dieser Abtheilung erfordert, daß das in Schlägen abzutheilende Land an einander liegen müsse. Bey Abtheilung der Schläge aber hat man darauf zu sehen, daß sie ihre gehörige Eigenschaften, Anzahl und Größe erhalten. Ihre Eigenschaften sind folgende: Wo es möglich ist, und die Lage des Feldes es verstattet, sollen sich alle Koppeln nach dem Hof zu ziehen, damit man in jedem Jahre den Mist und das Getreide gleich weit zu führen habe, und das Vieh desto bequemer dahin treiben könne. Es ist gut, wenn das Wohnhaus mitten auf dem Felde ist. Man theilt das Vorder- und Hinterfeld also, daß zu jedem Schlag die Hälfte in jenem, und die andre Hälfte in diesem liege. Man muß das Gut so vermessen, daß man entweder unmittelbar vom Hause an auf jede Koppel kommen kann, oder daß die über das Feld laufenden Feldwege, außer den Schlägen, gerade 3 bis 4 Ruthen breit zwischen den Koppeln durchlaufen, daß man von solchen Wegen auf jede Koppel kommen kann, ohne die andre zu berühren. Man giebt auch jedem Schlag einen Feldweg im Durchschnitt, desgleichen 4 gleiche Hauptabtheilungen, und 2 Thorwege zur Durchfahrt, Communication der Schläge, und zum Viehtrieb. Weil man nun das Vieh in jeder Koppel nach und nach weiden soll, muß jede einen Behälter von frischem Wasser haben, oder dieser Behälter muß in der Mitte von 2 Koppeln liegen; sonst leidet das Vieh Durst, oder es schadet andern Koppeln, wenn das Vieh aus der Weidekoppel in selbige zum Saufen geht. Eben um der Weide willen, muß auch jede Koppel eingezäunt seyn, damit das Vieh, besonders des Nachts, nicht in eine andere Koppel durchbrechen kann. Die übliche Einzäunung, da jede Koppel ringsherum einen breiten Graben, Wall, und auf diesem Hecken von Haseln u. dgl. hat, kosten viel Geld und Land, ziehen Vögel her u. s. w. Besser ist ein 5 Fuß hoher Zaun von Weiden, zwischen welchen wilde Rosensträucher stehen. Die Einzäunungen schützen Land und Vieh gegen Kälte, und durch ihren Schatten gegen Hitze. In der Folge muß jede Koppel jährlich verschiedenes Korn, und alle Ackerkoppeln zugleich in jedem Jahre auch verschiedenes Korn tragen; denn man muß jährlich alle Körner bauen.

Hiergegen kann man nun einwenden: Eine Einfriedigung mittelst einer Hecke von Weiden und Rosensträuchern, wird eben so viele Vögel, als eine Hecke von Haseln, herbeyziehen, und wenn Waldungen in der Gegend sind, wird das Feld, wenn es schon von allen lebendigen Hecken entblößt ist, die Körner fressenden Vögel der Gegend doch ernähren müssen. Eine Hecke von Weiden und Rosensträuchern wird vom Hornvieh gar nicht geachtet, wenn es durchbrechen will, oft nicht einmal eine Hecke von Weißdorn. Mehr schützen noch todte Hecken oder Flechtzäune, wenn sie auf einem Walle stehen, der durch einen vorliegenden Graben geschützt wird. Um das Vieh gegen die stechende Sonnenhitze zu schützen, ist nichts besser als in jeder Koppel eine Gruppe Bäume stehen zu lassen, worunter es Schatten finden kann. Eben diese Bäume müssen dazu angepflanzt, oder wenn sie schon vorhanden sind, dazu geschont werden, daß davon die Stangen zur Einfriedigung, oder Unterhaltung des Hages genommen werden, wenn das Holz nicht anders woher wohlfeiler zu erhalten wäre. Auch hält es Germershausen für gut, die Viehtränke mit Bäumen zu umpflanzen, um das Vieh dahin zu locken, damit es sich in den heißen Stunden des Tags ins Wasser begebe, welches einen doppelten Nutzen hat. 1) Das in den heißen Tagesstunden schwärmende, und das Vieh so sehr plagende Ungeziefer, verläßt die Thiere, die bis am Bauch im Wasser stehen, und mit dem Schwanze die übrigen Theile des Leibes besprengen. Die Bienen fliehen das Beregnen oder Besprützen mit Wasser, das stechende Ungeziefer eben so. 2) Das Vieh, welches täglich im tiefen Wasser, welches ihm an oder über den Leib geht, stehen, oder darin gehen oder schwimmen muß, sichert sich dadurch gegen manche Krankheiten, ja wie manche behaupten, sogar gegen die Seuche. Germershausen hat hierüber in dem beliebten Wittenberger Wochenblatt 1776 mehrere Erfahrungen von verschiedenen Oertern angeführt, und daher angerathen, die Viehtränken so tief und dergestalt anzulegen, daß das Vieh täglich hindurch getrieben werde und darin schwimmen müsse. Endlich muß das Vieh auch nicht allzulang in einer Koppel gehalten werden, damit es nicht aus Mangel der Grasung in eine neue Koppel einbreche: die Anzahl und Größe der Koppeln aber bestimmt man nach folgenden Absichten und Regeln. Man sieht 1) darauf, ob der Kornbau die Hauptsache seyn soll, in welchem Falle nicht mehr Weidekoppeln als Ackerkoppeln seyn dürfen; 2) auf die Lage, Art und Quantität der Felder, ob sie z. B. als ein frischer Boden am besten zu Sommerkorn, oder als ein hoch liegender zum Winterkorn taugen; ob man von ihnen oder von den Wiesen viel Gras zu erwarten habe, und ob dieses auf etliche Jahre zu einem guten Futter tauglich sey; wie lange man das Feld ungebaut liegen lassen wolle; wie lange es sich hinter einander mit gutem Ertrag besäen lasse; 3) darauf, wie viel man jährlich düngen könne. So groß macht man nun jeden Schlag, überhaupt aber müssen so viele und so große Schläge gemacht werden, daß 1) gleiche Arbeit, gleiche Erndte, gleiche Weide jährlich von Koppel zu Koppel fortgehen kann; 2) daß vollkommen das halbe Feld mit Getreide benutzt, die übrige Hälfte aber theils alte und frische Brache, und hinlängliche Weide für den nöthigen Viehstand werde; 3) daß bey den Ackerkoppeln Sommer- und Wintererndte in allen Jahren immer einerley Proportion gegen einander haben; 4) alle Schläge deswegen so viel möglich gleich groß gemacht werden, wenigstens sollen sie, wo nicht der Quantität, doch der Qualität nach, gleiche Theile des Gutes seyn; 5) Saaten und Brachjahre müssen auf das beste angebracht seyn. Jährlich muß eine alte und eine frische Brache seyn. Ueber 6 Jahre soll kein Schlag Weide seyn, sonst ist der Graswuchs nichts mehr. Vier Jahre ist für jedes Feld die beste Zeit. 6) Hat ein Feld nicht über 6 Schläge, so ists eigentlich noch keine Koppelwirthschaft; sie ist es aber, man mag über 4 Schläge so viele machen als man will. So viele Schläge sind, so viele Jahre währt es, bis man mit den Abwechselungen herum ist, und bis der erste Schlag wieder das ist, was er im Anfang war. Bey 5 Schlägen kommt die Reihe nicht in 5, sondern in 15 Jahren herum. Anzahl und Größe bestimmen hier einander wechselsweise; z. E. man weiß, man kann jährlich 20 Morgen gut düngen,

oder man muß jährlich 20 Morgen Winterfeld haben; so dividirt man die Anzahl der Morgen des ganzen zur Koppelwirthschaft gehörigen Feldes, z. E. 200 mit 20, giebt 10 Schläge, mithin macht man 10 Schläge. So auch, wenn ich weiß, ich muß jährlich 50 Morgen Weide für mein Vieh haben, und das Feld soll vier Jahre brach liegen, so theilt man 80 mit 20, giebt 4 Weidekoppeln. Eben so groß müssen auch die Ackerkoppeln seyn, und weil alle Jahre eine Weidekoppel umgebrochen und gebrachet wird; so ist, wenn man weiß, wie lange eine Ackerkoppel nach einander, oder mit einer frischen Brache bis dahin, da sie wieder Weide wird, soll mit Getreide besäet werden, hieraus leicht die Anzahl der Ackerkoppeln zu bestimmen, und zu jener Anzahl der Weidekoppeln zu addiren, damit man die Anzahl aller Schläge bekomme. Hinwieder ist es leicht, aus der Anzahl der Koppeln, die man haben will, die Größe einer jeden Koppel zu bestimmen. Z. E. das Gut hat 300 Morgen, die in 6 Schläge zu vertheilen sind, so giebt 300 mit 6 dividirt 50 Morgen zur Größe eines jeden Schlages. Die Bearbeitung und Benutzung der Acker- und Weidekoppeln und der Tosten verhält sich so. Ueberhaupt wechselt man 1) auf den Ackerkoppeln mit den Früchten in dieser Ordnung ab: Buchweitzen oder Hafer, Korn oder Weitzen, Gerste oder Erbsen, Hafer oder Erbsen, Hafer, worunter man, wenn die Koppel jetzt Weide werden soll, Klee säet. Man baut jährlich alle Koppeln auf den Ackerkoppeln. Die Weidekoppel, welche jetzt Getreide tragen soll, reißt man im Herbst um, und bereitet sie durch Pflügen und Eggen wie gewöhnlich den Sommer über zur Wintersaat, oder säet im Frühling Buchweitzen hinein. Die alte Brache ist Neubruch, und braucht keinen Mist, wenn die Weide, welche man als eine Art Pferch (?) betrachtet, wenigstens 4 Jahre gedauert hat. Den Schlag, den man düngen muß, düngt man ganz. Düngt man ihn während dem, daß er Getreide trägt einmal, so kann man einmal weiter Wintergetreide darauf bauen. Von einer Misttracht kann man 3 bis 4 Erndten beziehen. Weil man nun Weidekoppeln nicht düngt, und bey dieser Wirthschaft den Viehstand, also auch den Mist vermehrt und verbessert, so muß man dem Acker durch mehr Mist zu Hülfe kommen. Auf den abgeerndteten Koppeln weidet das Vieh, das Zug- und fette Vieh geht auf Weitzen-, Erbsen- und Kornstoppeln, das Melkvieh auf Gerste- und Haferstoppeln. Schaafe und Schweine treibt man auf alle Stoppeln. Doch sollen beyde nie auf Koppeln kommen, die schon Weide sind, oder jetzt eben werden sollen, außer nur auf die jetzt zu brechende oder eben gebrochene Weidekoppel im Herbst und Winter. Die Ackerkoppel, welche jetzt nach der letzten Erndte eine Weidekoppel werden soll, besäet man mit Hafer, worunter man Saamen von weißem und rothem Klee und guten Heusaamen mengt. In dieser letzten Hafersaat reißt man in dieser Koppel die Wege Nr. IV. 1 wieder um, bestreut sie mit Heusaamen, und macht so die Weide wieder gleich. Auf diese Art bleibt alle Jahre Koppel zu Gras liegen, und wird von den Weidekoppeln aufgerissen, und zur alten Brache gemacht. Von den Weidekoppeln wählt man etliche für Kühe und Stuten mit Fohlen, die wechselsweise darauf gehen, andre für das Geltevieh, Kälber und Hämmel. Die Koppeln, die das beste Gras haben, mithin in 3, 4 Jahren Weide sind, wählt man zu Nachtkoppeln für das Melkvieh, worin dieses vom Abend bis des Morgens bleibt. Sie müssen aber wohl verschlossen seyn, damit das Vieh nicht durchbricht. Eine Koppel, die erst zur Weide gemacht worden ist, weidet man im ersten Jahre nicht ab, sondern mähet sie im Herbste. Weidet man von 14 zu 14 Tagen ¼ der Koppel ab, so kann man wieder von vorn anfangen. Man schont einen jeden Platz so lange, als man sich anderwärts behelfen kann. Man theilt also durch neue Verhegung mit Stangen, oder wenn das weidende Vieh klein ist, mit Horden die Weidekoppeln in gewisse Theile ein, und läßt diese nach der Ordnung behüten, so grünet ein Theil wieder nach dem andern, und die Weide ist immerwährend. Die Tosten benutzt man so: Man muß zur Stallfütterung, wobey kein Mist verlohren geht, und 1 Kuh, der man genug Futter und Streu giebt, mehr Milch und Mist liefert als 3 andere, viel Klee nicht weit vom Stalle bauen. Man sorgt also, daß die 2 Tosten wechselsweise besäet und begraset werden. Man läßt z. E. im ersten Jahre 30 Gänse, und einige Schaafe auf der ersten Tost weiden, um Jacobi reißt man ¼ um, düngt es, und säet im andern Jahre Flachs hinein, im dritten legt man Kartoffeln, in den letzten Jahren baut man Klee. Das angebaute Stück befriedigt man mit Horden, damit die übrigen ¾ zur Weide dienen können. So bricht man alle Jahre ¼ der Weide um, und läßt ein dreyjähriges Kleestück wieder zur Weide liegen, hat also alle Jahre ¼ Flachs, ¼ Kartoffeln, ½ Klee, davon ⅛ einjähriger, ⅛ zweyjähriger, und ¼ dreyjähriger Klee ist, und kann dabey auf den übrigen Theilen der zwey Tosten weiden. Aussenschläge benutzt man so gut man kann, auf Esper u. dgl. Folgende Vorstellung zeigt, wie bey einer gewissen Anzahl von Schlägen die Koppeln insbesondere benutzt werden, wobey wir der Kürze wegen bald allein anführen, wie alle Koppeln in einem Jahre benutzt werden, bald allein wie eine jede Koppel in den folgenden Jahren benutzt wird. Denn so wie sich alle Schläge in einem Jahre gegen einander verhalten, so verhält sich jeder Schlag in den folgenden Jahren, bis der Zirkel herum ist, zu sich selbst.

1) Fünf Schläge ist die schlechteste Art. Jede Koppel liegt 3 Jahre Weide, sodann einmal alte Brache, trägt 3 Jahre, wird frische Brache zweymal, trägt 3 Jahre Weide. Sie wird allemal nach 3 Jahren Brache, ist nur 1 Jahre Weide, und 12 Jahre Ackerkoppel. 2) Sechs Schläge, 3 Jahr Weide, 2 Jahre gebaut, 1 Jahr alte Brache, kommt in 6 Jahren herum. 3) Sieben Schläge, jährlich 3 Ackerkoppeln, 3 zur Weide, eine alte Brache, kommt alle 7 Jahre herum, hat jährlich 1 alte, und 1 frische Brache, gleiche Arbeit, gleiche Weide, aber das Land liegt nur 3 Jahre Weide. 4) Acht Schläge, 4 Weidekoppeln, 4 Ackerkoppeln, keine alte, lauter frische Brache; das Land liegt nur 3 Jahre Weide, wird im folgenden Frühling aufgerissen und mit Hafer besäet, sodann frische Brache, trägt darauf 4 Erndten, wird wieder Weide. 5) Neun Schläge, 4 Koppeln tragen, 4 sind Weide, 1 ist alte Brache. Erste Bauart wie bey 8 Schlägen, nemlich 4 Jahre Weide, Hafer, frische Brache, Roggen, Gerste oder Hafer, Erbsen oder Hafer. Zweyte Bauart: nemlich jede Koppel ist 4 Jahre Weide, sodann alte Brache, trägt darauf 4 Jahre, 1) Winterroggen,

2) Gerste, Hafer, 3) Erbsen, Hafer, 4) Stoppelroggen, worauf es wieder Weide wird 6) Zehn Schläge. Das halbe Feld ist besäet, 2 Brachen jährlich, nur 3 Weidekoppeln. Jede Koppel ist nur 3 Jahre lang Weide, wird hierauf alte Brache, trägt Winterfrucht, Sommerfrucht, frische Brache, dann Winterfrucht, Gerste oder Hafer, Erbsen oder Hafer, wird wieder Weide. 7) Eilf Schläge, 5 Acker-, 4 Weidekoppeln, 1 alte, 1 frische Brache. Jede Koppel ist 4 Jahre Weide, wird alte Brache, trägt Winterfrucht, Gerste oder Hafer, Erbsen oder Hafer, wird wieder Weide. 8) Zwölf Schläge, wird nach IV. 1. für die vollkommenste Koppelwirthschaft erachtet. 6 Acker-, 4 Weidekoppeln, 1 alte, 1 frische Brache. Jede Koppel ist 4 Jahre Weide, wird alte Brache, trägt 3 Jahre, nemlich a) Winterroggen, b) Gerste oder Hafer, c) Erbsen oder Hafer, wird frische Brache, gedüngt, trägt wieder 3 Jahre, nemlich a) Winterroggen, b) Gerste oder Hafer, c) Erbsen oder Hafer, wird wieder Weide auf 4 Jahre. 9) Dreyzehn Schläge, 6 Acker- 5 Weidekoppeln, 1 alte 1 frische Brache, die man beyde stark düngt, besonders die frische Brache. Jede Koppel ist 4 Jahre Weide, wird alte Brache, trägt 4 Jahre, nemlich a) Winterroggen, b) Gerste, Hafer, c) Erbsen, Hafer, d) Stoppelroggen, wird frische Brache, trägt wieder 3 Jahre, a) Winterroggen, b) Gerste, Hafer, c) Erbsen, Hafer, wird wieder Weide. Andere Bauart: 5 Jahre Weide, alte Brache, Winterroggen, Gerste oder Hafer, frische Brache, Winterroggen, Gerste, Hafer. Erbsen, Hafer, wird wieder Weide. 10) Vierzehn Schläge. 6 Acker- 6 Weidekoppeln, 1 alte, 1 frische Brache. Jede Koppel ist Weide auf 6 Jahre, alte Brache, trägt 3 Jahre, a) Winterfrucht, b) Gerste, c) Hafer, wird frische gedüngte Brache, trägt wieder 3 Jahre, a) Winterfrucht, b) Gerste, c) wieder gedüngt, Stoppelroggen mit Klee- und Heusaamen vermengt, wird wieder auf 6 Jahre Weide.

Ueber diese Koppelwirthschaft sind nun auch verschiedene Schriften erschienen, welche noch anzuführen sind: Oest öconomische Abhandlung vom Ackerumsatz. Flensburg 1765. Patullo von der Verbesserung des Ackerbaues und der Viehzucht. Fischers Preisschrift über die rechten und allezeit gültigen Regeln, die bey der Einführung der Koppelwirthschaft in Acht zu nehmen sind. Hannover 1797. Janecke über die Anwendung der Koppelwirthschaft in der Mark Brandenburg. Hamburg 1794 Grasmanns Untersuchung, ob die Koppelwirthschaft in den preussischen Staaten anwendbar sey oder nicht. Berlin 1793. Langes Abhandlung über die Nützlichkeit der sogenannten Koppelwirthschaft. Berlin 1793.

Und nun zur Würdigung dieser Methode noch ein Paar Worte. Es giebt bekanntlich mehrere Ackersysteme, und ihre Anzahl wird nicht abnehmen. Welches derselben ist nun das beste? Nicht Ehrgeitz des Erfinders, nicht Intresse noch Phantasie darf hier entscheiden! Die reine Oeconomie giebt uns sichre Leiterin an die Hand, den Werth dieser Systeme zu würdigen. Aber vergebens suchte man lange Zeit die Gründe in der Landwirthschaft selbst, die doch eine bloße empirische Wissenschaft ist, keine Grundsätze aufstellen kann, sondern nur Regeln, welche aus Grundsätzen der reinen Oeconomie abgeleitet und erweislich gemacht werden. Sie kann nicht einmal Universalregeln aufstellen, sondern nur generelle, d. i. ihre Vorschriften gelten im Allgemeinen nicht allgemein. Der Grundsatz aber, nach welchem alle landwirthschaftliche Anstalten zu beurtheilen sind, ist dieser:

„Höchste nachhaltige Benutzung, so oft als möglich und mit dem geringsten Aufwand an Zeit, Kräften und Erwerbmitteln," ist der öconomische Zweck der Landwirthschaft.

Hieraus ergiebt sich, daß kein Ackersystem das beste sey. In einem gegebenen Falle können wir blos sagen: das angenommene Ackersystem sey gut, wenn nemlich nach angestellter localer Untersuchung auf einem Gute, dieser Zweck nicht erreicht wird. Die Mittel aber, und die Art sie anzuwenden, können verschieden seyn. Deswegen können doch mehrere Methoden gut seyn, und sie sind es auch wirklich, wenn sie jenem Grundsatze entsprechen. Wird durch eine derselben ein noch öfterer höherer und nachhaltigerer Ertrag herausgebracht; so ist diese Methode noch besser. Wann aber der höchste Ertrag hervorgebracht wird, kann niemals bestimmt werden, folglich giebt es auch kein bestes, kein Universalsystem in der Landwirthschaft, es hat keins je gegeben, und es kann keins jemals geben Aber dennoch streben wir darnach, und müssen darnach streben. In Anwendung jenes Grundsatzes auf die Koppelwirthschaft, finden wir gleich beträchtliche Fehler: Sie setzt durchaus guten Boden in einer Lage, die keiner Ueberschwemmung ausgesetzt ist, und Arrondissement voraus. Die Hauptidee gründet sich auf die sogenannte Ruhe des Landes, die sich weder durch physicalische noch öconomische Gründe rechtfertigen läßt: denn nicht Ruhe, sondern Düngung, Bearbeitung und Abwechselung der Früchte erfordert das Feld. Die Weide vermindert den Ertrag der Milch, des Mistes; dieser erhält erst durch die Fermentation in der Miststätte seine gute Wirkung, nicht als Pferch. Die Gräben, Wälle, Hecken nehmen Land weg, machen Schatten, geben den Feldsperlingen sichern Aufenthalt, und die Wanderung der Weide vermehrt außer andern Nachtheilen, die Arbeiten und den Zeitaufwand. (47 a)

Koppen der Pferde, s. Krippenbeißen.

Koppenriegerlein, Koppriegerle, Provincialnamen der Seelerche (*Charadrius Hiaticula* Linn. s. Regenpfeifer, und des österreichischen Sandhuhns (*Glareola austriaca* L.) s. Sandhuhn.

Kopper, ein Synonym des Dills (*Anethum graveolens* L.)

Koppriemen, ist ein Riemen, womit man den Pferden, welche sich das Koppen (s. diesen Art.) angewöhnt haben, den Hals gleich am Kopfe zuziehet, daß sie nur noch Athem holen, nicht aber koppen können. (45)

Kopten, s. Copten. Koptische Mönche, s. C.

Kopu, ein in China verfertigter nesseltuchartiger Zeug, s. auch Copou.

Kopula, Kopulation, Kopuliren 2c. s. Copula u. s. w.

Kopuliren (Landwirthschaft), eine Veredlungsart wilder Obststämme, die man im Winter oder Frühjahr vornehmen kann. Sie ist eine sehr sanfte Operation, die eigentlich keine Verwundung bey sich führt. Denn in dem Augenblick, da man die äußerste Spitze des Baums schräg wegschneidet, bedeckt man sogleich diese leichte Wunde überall mit

einem den Schnitt genau deckenden edlen Reis, welches in diesem Falle selten zurückbleibt. Sollte dieses aber dennoch sich ereignen, so ist der ganze Stamm unverletzt, und behält keine Wunde, wie bey den übrigen Veredlungsarten, sondern es schlägt aus dem nächsten obern Auge ein neues Reis aus. Man kann das Stämmchen zum zweyten- und drittenmal kopuliren, oder oculiren oder pfropfen. Man erhält ferner bald tragbare Bäume, die freudig und schön fortwachsen. Die Veredlungsstelle verwächst in ein Paar Monaten so, daß man fast gar nicht mehr erkennen kann, wo Reis und Wildling zusammen gewachsen sind. Und weil das Stämmchen keine heftige Verwundung und Verstümmelung leidet, keinen Spalt noch Einschnitt, und also kein dürres Holz bekommt; so giebt es auch die gesundesten und fruchtbarsten Bäume, und, wenn sie im Winter kopulirt worden sind, die dauerhaftesten gegen Frost. Ja dieses Kopuliren im Winter hat noch mehr Vorzüge vor dem Kopuliren im Frühjahr, als das Okuliren auf das schlafende Aug vor dem Okuliren auf das treibende. Man kann des Gedeihens des verbundenen Reises viel versicherter seyn, als bey der Frühjahrskopulation, die so leicht ein Nachtfrost vereitelt. Es scheint zwar sehr paradox, daß ein vor Winter und sogar im Winter aufgesetztes Reis von dem heftigen Frost nicht sollte getödtet werden, da im Frühjahr ein einziger Nachtfrost so viele aufgesetzte Kopulierreiser verdirbt. Allein wenn wir der Natur der Sache nachdenken, werden wir leicht überzeugt, wie ein solches spät aufgesetztes Reis vor dem Verfrieren sicher sey, da jenes im Frühjahr in der größten Gefahr steht. Der Frost zersprengt die Saftgefäße, welches im Winter, da der Frost verdichtet ist, und die Vegetation stille steht, nicht geschieht. Man kann also mit gutem Erfolg vom späten Herbst an, bey temperirter Witterung den ganzen Winter hindurch kopuliren. Besonders ist dieses bey frühtreibenden Obstarten anzurathen. Das Reis saugt sich blos an, bleibt in seiner Größe, und verdorrt nicht. Die künftigen Triebe werden dadurch schon in ihrer zartesten Jugend abgehärtet, und daher entstehen dauerhafte Bäume.

Dieses Kopuliren ist nun eigentlich eine Art Pfropfung, vermittelst deren ein Reis, welches die Dicke des zu kopulirenden Wildlingreises hat, auf oder in dasselbe, durch einen Schnitt oder auch durch mehrere Einschnitte gepaßt, und mit ihm verbunden wird. Im Frühjahr geschieht es zu der gewöhnlichen Pfropfzeit vom März bis in den April. Vorjährige Reiser auf vorjährigen Trieben schlagen am geschwindesten an. Man kann aber auch einjährige Reiser auf 2—3jährige Triebe, und 2jährige auf zwey und mehrjähriges Holz setzen. Nur muß das Reis und der Wildling einerley Dicke haben. Sie können übrigens von der Dicke eines Fingers bis zu der Dünne einer Federspule seyn. Sie müssen durch den Schnitt vollkommen auf einander passend gemacht werden, damit der Bast des Reises genau an den Bast des Wildlings zu stoßen komme, und dann muß man auch darauf sehen, daß man beym Verband das Reis nicht verschiebe. Der leichte Handgriff bey dem gewöhnlichen Kopuliren besteht darinn, daß man den zwey an Dicke gleichen Reisern einen rehfüßigen Zuschnitt mache, damit Holz auf Holz, Mark auf Mark, Rinde auf Rinde passe: diese Art des Schnittes, wozu die Hand ohnedem bey Abschneidung eines Reises gewohnt ist, lernt man zu genauer Gleichheit gar bald, wenn man es nur etlichemal an ein Paar Weiden übet. Bey der Anwendung dieses Schnittes zum Kopuliren, untersucht man zuerst, wo die schicklichste gleiche Dickung des Reises und des Wildlings befindlich ist, zeichnet solches auf beyden mit einem kleinen Einschnitt, und zwar auf der Seite, die ohnedem wegfällt, plattet zuerst den Wildling ab, und giebt ihm einen 1 Zoll langen schrägen Schnitt, so daß das Mark in der Mitte zwischen dem Anfang und Ende des Abschnittes steht, und ebnet ihn wohl, daß keine Erhöhung noch Vertiefung zu merken ist. Sodann wird das ebenfalls abgeplattete edle Reis, welches wie ein Pfropfreis nur 2—3, höchstens 4 Augen haben darf, auf der linken Hand liegend in gleicher Länge schräg zugeschnitten, daß es ebenfalls ganz glatt und eben, und an der Rinde nirgends verkerbelt und faserig sey, weswegen das Messerchen recht scharf seyn muß. Hält man es nun mit zwey Fingern auf den Schnitt des Wildlings, und es paßt etwa noch nicht genau, so wird mit vorsichtigem Schneiden auf dem einen oder andern nachgeholfen, und wenn beyde vollkommen zusammenpassen, werden sie mit einander verbunden. Man nimmt dazu gewichsten Bast: denn da etliche Finger der linken Hand das zu umbindende Reis anfangs fest andrücken und halten müssen; so ist sehr nöthig, daß das Band etwas klebrich sey, damit es bey dem Nachlassen der rechten Hand nicht sogleich aufspringe und sich aufrolle. Zudem macht das Wachs das Band auch stärker, und schützt die Veredlungsstelle besser gegen Regen und Nässe. Aber nur bediene man sich keines naß gemachten Bastes, welches hier noch schädlicher als beym Okuliren ist, ja ein gewisses Verderben des Reises verursachen kann, weil ein solches nasses Band, das sich durch die Feuchtigkeit zusammen gezogen hat, sich wieder ausdehnt und länger ist, wenn es trocken wird, folglich aber das edle Reiß locker wird, und die Luft zwischen die zusammengesetzten Reiser dringen kann, wodurch das Zusammenwachsen derselben vereitelt wird. Dieses Band wird in der Mitte desselben, und auch bey der Mitte der Veredlungsstelle, unter oder über den Fingern, die das Reis halten, angelegt, und etlichemal umwickelt, bis man die Finger wegthun kann, und das Reis in etwas in seiner Lage durch den Bast gehalten ist. Sodann wird das Reis, wenn es etwas verrückt wäre, wieder in seine rechte Lage gebracht, die zwey Theile des Bandes mit beyden Händen ergriffen, und entweder auch übers Kreuz wie beym Okuliren, oder auch nur anders, wie es am bequemsten ist, unter stetem starkem Anziehen so verbunden, daß der ganze Schnitt bedeckt ist, und zuletzt mit einem Knopf verwahrt.

In Ansehung der Güte hat es mit den Kopulierreisern eben die Bewandtniß wie mit den Okulierreisern, daß sie nemlich nicht nur an sich gesund, inwendig am Kern nicht roth oder am Bast schwärzlich, welches ein Zeichen ist, daß sie verfroren sind, sondern auch von einem gesunden Baum fruchtbarer Art seyn müssen, also keine Wasserschosse noch Fruchtreiser. Man schneidet sie entweder zur Kopulierzeit, oder wenn die Blätter abgefallen sind, ab: denn alsdann ist das Reis schlafend. Je saftiger der Wildling, je stärker er bereits im Trieb ist,

ist, ein desto mehr trocknes Reiß nehme man zum Aufsetzen. Ein solches kann nemlich den starken Zufluß des Saftes mehr vertragen, als ein bereits mit Saft angefülltes, welches durch den starken Zufluß des Wildlingssaftes erstickt, weil es ihn nicht alle in seine Substanz aufnehmen kann, indem es noch keine Organe der Einsaugung und Ausdünstung, d. i. keine Blätter hat. Die im Winter oder März gesammelten Kopulierreiser steckt man im Garten im Freyen, an einer schattigen gegen Norden liegenden Stelle, spannentief in die Erde, wo man sie bis zum Gebrauch stecken läßt, dann herausnimmt und abwascht. Will man sie im August oder September in einem Garten mitnehmen, so bricht man sie mit etwas altem Holz ab, wickelt sie in ein nasses Tuch, nimmt sie mit, schlägt sie zu Hause im Garten auf obige Art ein, und läßt sie bis zur Kopulierzeit ruhig stehen. Ist man genöthigt, dergleichen Reißer im Winter an einem Frosttag abzunehmen; so ergreife man sie nicht mit bloßen Händen, sondern mit Handschuhen, bringe sie nicht an einen warmen Ort, sondern lege sie eine halbe Stunde in kaltes Wasser, und dann zu Haus in die Erde. Will man sie verschicken, so stecke man sie in Aepfel, Rüben u. dergl. binde nasses Moos darum, aber nur eine Hand breit.

Wenn nun die aufgesetzten Reißer anfangen zu treiben, darf man sie vor dem ersten Hacken in der Baumschule nicht aufbinden, wenn auch die Augen Fingers lang ausgetrieben hätten. Will das Band einschneiden, so lüftet man es, und wickelt es von Zeit zu Zeit etwas lockerer auf, steckt auch neben jedem kopulirten Stämmchen einen leichten Pfahl, an welchen man es behutsam anbindet. In der Mitte des Mayes kann man dem Steinobst, und zu Ende des Mayes dem Kernobst das Band abnehmen. Haben sie nun 2, 3, 4 Augen ausgetrieben; so schneidet man keinen der überflüßigen Triebe im ersten Saft weg, um das Hauptreiß, das man etwa zum Schaftreiß zu einem Hochstämmer erwählt hat, höher zu treiben. Dadurch wird es ganz in seinem Triebe zur Unzeit gestört. Will man ja nur ein Reiß, und solches schnell wachsend haben, so müssen sogleich die überflüßigen Augen, ehe sie Blätter treiben, mit dem Finger weggedrückt werden. Auch die Reißer am Schaft, die man zur Verdickung desselben hat stehen lassen, dürfen nicht etwa zum stärkern Trieb des obersten veredelten Reißes vor dem zweyten Safttrieb abgeschnitten werden, welches gerade das Gegentheil bewirken würde. Sollte ein oder das andre Aestchen zu stark wachsen, und zu befürchten seyn, daß es den obern Reißern zu wenig Nahrung möchte zukommen lassen; so darf man sie blos an der Spitze mit den Fingernägeln abkneipen. Ist aber der erste Safttrieb vorbey, so kann im August zur Verstärkung des obern Reißes hin und wieder am Schaft ein und das andere weggeschnitten werden, jedoch nicht sämmtlich auf einmal, und wenn der Schaft in Verhältniß seiner Höhe nicht dick genug ist, und er anfangen kann, die Krone zu machen, soll ihm gar kein Aestchen, bis nach dem Abfallen des Laubes genommen werden. (47 a)

Koradour, nennen die Franzosen die Räume zu beyden Seiten unter dem Verdecke, wo die Soldaten schlafen.

Koraka, ein Landesname des Guttabaums (*Cambogia Gutta* L.).

Korakinos (Κορακινος), der Name eines beym Oppian (*halient.* L. I. v. 133.) vorkommenden Fisches, welcher wahrscheinlich der gemeine Schattenfisch, (*Sciaena Umbra* L.). ist. (39)

Koraline (Theater). Im Jahr 1744 debütirte Anna Veronese aus Venedig unter dem angenommenen Theaternamen Koraline auf dem *Theatre italien* zu Paris in der Rolle der Soubretten. Weil sie nun darinnen ganz außerordentlichen Beyfall fand, und sich sehr lang im Besitz desselben zu erhalten wußte, ward es auf diesem Theater einige Zeit gewöhnlich, daß man das Kammermädchen in den extemporirten Komödien nicht mehr Kolombine, sondern Koraline nannte, ja, daß man sogar ganze Stücke darnach benannte, z. E. *Coraline Arlequin*, *Coraline esprit follet*, *Coraline Fée*, *Coraline intriguante*, *Coraline jardiniere*, *Coraline magicienne*, *Coraline protectrice de l'innocence* u. s. w. (23)

Korallen, und vieles, was mit diesem Worte zusammen gesetzt ist, s. unter Corallen ꝛc.

Korallenarbeit, Marle (Bortenwürker), eine Tresse, die so durchbrochen ist, als die Galone, außer daß sie an einigen Stellen gitterartig durchbrochen ist. Dieß Gitter ist von Gespinnst. Es entstehet aus feinen seidenen Fäden, unter dem Anschweif, die die Schränkseide heißt, welche durch eine Koralle, wie beym Gaze genöthiget werden, sich über den Anschweif herum zu drehen und das Gitter zu befestigen. Hievon hat auch die Tresse ihren Namen erhalten. Zum Einschlag werden 5 Schützen erfordert, eine mit Lahn, eine mit Gespinnst, die dritte mit zwey groben Gespinnstfäden, die vierte mit Schnüren und die fünfte mit kleinen Franzen. Diese Franzen geben auf beyden Seiten oder Kanten der Tresse einen Ausschweif, so wie die übrigen Einschußfäden sie reich machen müssen. Die Korten sind zu dem Gitter so eingelesen, daß sich nur die Fäden des Anschweifs heben, um welche die Schränkseidefäden durch die Koralle sich umwinden, und die Anschweiffäden gleichsam von den andern abgezogen umwickelt werden, und folglich eine Oeffnung zwischen den benachbarten Fäden bleiben muß; welche hernach und durch den Einschlag das Gitter bilden. Die Korten haben bey dieser Art von Tressen Maillons oder Glasringe, damit der reiche Faden des Anschweifs sich nicht scheure. (45)

Korallenbäumchen (*Solanum pseudocapsicum*), s. unter Nachtschatten.

Korallenblümchen. Ein deutscher Beyname verschiedener Arten der linneischen Pflanzengattung *Adonis*. Wir sehen diesen Namen als einen Gattungsnamen an, und nehmen Gelegenheit diese Gattung, welche im Buchstaben A, wo sie hätte sollen aufgeführt werden, ausgelassen ist, hier abzuhandeln.

Es gehört diese Gattung in die letzte Ordnung der dreyzehnten Klasse (*Polyandria Polygynia*) des linneischen Pflanzensystems; denn es sind viele dem Blumenboden einverleibte Staubfäden, und viele Pistille vorhanden. Der Character ist folgender: Kelch fünfblättrig; Krone fünf- und mehrblättrig; Fruchtknoten länglich, mit vielen Fruchtkapselchen dichte besetzt.

Man kennt jetzt folgende Arten:

1) **Apenninisches Korallenblümchen, apennische Adonis,** mit fünfzehnblättriger Krone, eyförmiger Frucht, und mehlig punctirten Stengel (*Adonis appennina, floribus pentdecapetalis, fructu ovato.* Wildenow *sp. pl.* II. 2. p. 1305. n. 5. Houttuyn Linn. Pfl. Syst. 7. S. 328.). Wächst in Sibirien und auf den Apenninen. — Sehr ähnlich dem Frühlingskorallenblümchen. Die Wurzel perennirt. Der Stengel theilt sich oben in mehrere Blüthe tragende Aeste, welche aus den obern Blattwinkeln entspringen, und ist mit mehligten durchsichtigen Puncten bestreut. Die Blätter sind vielfach und mehr zertheilt, breiter und glänzender als bey dem Frühlingskorallenblümchen, Kelch gelbgrünlich, glatt, aderlos, flach. Kronblätter oft funfzehn, eyförmig, dachziegelartig liegend, gelb, ziemlich groß, oft zwey Zoll breit, Staubfäden sehr zurückgebogen. Blüthestiel ziemlich lang. Die Pflanze dauert vom Frühling bis tief in den Sommer, und hat wegen ihrer schönen großen Blüthen ein sehr schönes Ansehn.

2) **Blasenziehendes Korallenblümchen,** mit doppeltfingerichen Blättern, gesägten glatten Blättchen und zehnblättriger Krone. (*Adonis vesicatoria foliis biternatis, foliolis serratis glabris, floribus decapetalis.* Wild. l. c. p. 1307. n. 8. Linn. *suppl. plant.* 272. *Imperatoria ranunculoides.* Pluck. *Alm.* 198. t. 95. f. 2). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. Die Wurzel perenniret. Die Krone besteht aus 9 bis 10 Blättchen. Die Stammblätter sind ziemlich steif und die Blättchen mit dornigen Zähnen ringsum besetzt. In Africa werden sie zum Blasenziehen gebraucht.

3) **Brennendrothes Korallenblümchen** mit achtblättrigen Kronen, lanzetförmigen spitzigen Kronblättchen, walzenförmigen Früchten und borstigem Stengel. (*Adonis flammea floribus octopetalis, petalis lanceolatis acutis, fructibus cylindricis. caule hirto.* Wild l. c. p. 1304. n. 3. Jacq. *fl. aust* 4. tab. 355. Host *synops.* 308.). Wächst im südlichen Deutschlande, besonders im Oestreichischen, unter der Saat und ist ein Sommergewächs. — Sehr ähnlich dem Sommerkorallenblümchen, aber doch in den angegebenen Kennzeichen hinlänglich verschieden. Die Wurzel bitter, da sie bey dem Sommer- und Herbstadonis geschmacklos ist. Der Stengel einen auch anderthalb Fuß hoch, borstig. Blätter vielfach zerschnitten, mit linienförmigen Stücken. Kelch rauchhaarig. Kronblätter lanzetförmig, spitzig, nicht länglich, stumpf, bisweilen mit einem oder dem andern Zahne versehen, feuerroth oder limoniengelb, Frucht walzenförmig.

4) **Frühlingskorallenblümchen (Frühlings- oder gelbe Adonis, böhmische Christwurz),** mit zwölfblättriger Krone, eyförmiger Frucht und mit Haaren bestreuten Stengel. (*Adonis vernalis flore dodecapetalo, fructu ovato.* Wild. l. c. p. 1304. nr. 4. Poll. *fl. pal* II. n. 526. Krocker *fl. siles.* II. n. 867. *Adonis Helleborus.* Cranz *Austr.* p. 110. *Adonis apennina.* Jacq. *austr.* tab. 44.). Wächst in Deutschland, Böhmen, Preußen, Helvetien, Oeland rc. auf sonnigten Hügeln und unter der Saat, und blühet im April und May. — Die Wurzel perennirt und treibt jährlich einen oder mehrere, ästige oder nicht ästige runde, leicht gestreifte, dünn behaarte, bisweilen glatte, handlange, fußlange, bisweilen anderthalb Fuß lange Stengel. Die Aeste aus den Blattwinkeln. Die Blätter abwechselnd, stengelumfassend, ästig, zwey- drey- vielspaltig: die Stücke linienförmig sehr schmal, zugespitzt, oben dunkel- unten hellgrün, glatt. Den Stengel endiget ein kurzer einblüthiger Blüthestiel, welcher eine große, ansehnliche, zwey bis drey Zoll im Durchmesser haltende Blume trägt. Der Kelch ist fünfblättrig, braun- grau oder schwarz purpurfarbig, wollig; die Krone besteht aus 12 bis 13 gelben, oft mit weißen Flecken bestreuten, bisweilen ausgefressenen, am Grunde mit einem violetten Flecken bezeichneten Blättchen. Staubbeutel gelb. Auf einem eyförmigen Fruchtboden stehen sehr viele rundliche, dünnhaarige, mit einer kleinen Stachelspitze versehene Fruchtknoten gehäuft.

Die Aeste sind gewöhnlich alle unfruchtbar und nur der Hauptstengel trägt an der Spitze eine einzige prächtige Blume. Doch bisweilen, besonders wenn die Spitze des Hauptstengels verletzt ist, erscheint auch der eine oder andere Ast mit Blüthe.

Schulze (*mat. med.* p. 152.) hält diese Pflanze für den wahren Helleborus der Alten, und behauptet, daß sie eben die purgirende Kraft habe, welche dem schwarzen Helleborus eigen ist, und daher wird sie auch in Sachsen und Böhmen statt jener Pflanze gebraucht; die Neueren aber, und selbst unter den Alten Dodonäus, ziehen diese Eigenschaft in Zweifel, welche ihr verschiedene andere immer noch beylegen wollen.

5) **Herbstkorallenblümchen (Herbstadonis; Brunettenröslein; Feuerröslein)** mit fünf- bis achtblättriger Krone, verkehrt eyförmigen, stumpfen, etwas kurz genagelten Kronblättern, hohlen Kelchblättchen, walzenförmigen Früchten und glatten Stengeln. (*Adonis autumnalis floribus octopetalis, fructibus subcylindricis.* Wild. l. c. p. 1304. n. 2. Krocker *fl. siles.* II. p. 247. nr. 368. *Adonis miniata.* Jacq *austr.* 4. tab. 354?). Wächst unter den Saaten des südlichen Europa's und ist in Deutschland eine gemeine Gartenpflanze, welche sich durch ausgefallenen Saamen von selbst fortpflanzet. Sie blühet im Sommer und Herbst. — Wurzel jährig. Stengel einen bis anderthalb Fuß und drüber lang, einfach oder ästig, glatt. Blätter stengelumfassend, vielfach zerschnitten, mit gehäuften, linienförmigen, sehr schmalen Stücken. Die Blüthen kleiner als beym Sommerkorallenblümchen (die kleinsten in dieser Gattung). Kelch fünfblättrig, mit hohlen, in der Farbe den Kronblättchen gleichen oder etwas dunklern Blättchen. Krone fünf- bis achtblätterig, mennigroth oder schwarz purpurfarbig, bisweilen auch zitronengelb, mit dunklern Nägeln. Staubfäden in der Farbe den Nägeln der Kronblätter gleich. Fruchtknoten sehr viele auf einem walzenförmigen Fruchtboden gehäuft.

Es varíirt diese Pflanze a) mit ganz einfachem Stengel; b) mit ästigem Stengel, wo aber blos der Hauptstengel eine einzige Blüthe trägt und die Aeste unfruchtbar sind; c) mit ästigem vielblüthigem Stengel, wo nicht nur der Hauptstengel, sondern auch die Aeste, an ihren Enden einzelne Blüthen tragen. In diesem Falle haben die Aeste oft noch unfruchtbare Nebenäste.

Verschiedene Schriftsteller haben, verführt durch die von Linne als Unterscheidungszeichen zwischen der Sommer- und Herbstadonis, angegebenen Kron-

blätterzahl, welche aber nicht standhaft ist, sondern bey beyden wechselt, beyde Arten mit einander vermischt, und jene für diese angesehen; daher wird in manchen Floren die Herbstadonis aufgeführt, da es doch die Sommeradonis seyn sollte.

6) Kapisches Korallenblümchen, mit doppelt dreyfingerigen Blättern: fast herzförmigen Blättchen, borstigen Blattstielen und zehnblättriger Krone. (*Adonis capensis foliis biternatis: foliolis subcordatis.* Wild l. c. p. 1306. nr. 7. Linn. *suppl.* 272. *Adonis floribus decapetalis, fructibus depressis, foliis duplicato-ternatis, foliolis serratis cordatis.* Linn. *sp. pl.* 772.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Die Wurzel perennirt. Blätter zweymal dreyfingerig, nur aus der Wurzel: die Blättchen etwas herzförmig, gesägt, steif: die Blattstiele borstig. Die Blüthescháfte blattlos, rund, haarig, geendiget mit einer zusammengesetzten Dolde. Hüllen und Hüllchen sechsblättrig, lanzetförmig. Von den besondern Blüthestielen stehen drey außen, drey innen und einer im Mittelpuncte; letzterer ist einblüthig, die übrigen sind vierblüthig. Kelch fünfblättrig, eyförmig länglich, hohl, weißlich. Kronblätter 10, lanzetförmig, weiß, doppelt so lang, als der Kelch. Staubfäden viele, linienförmig, halb so lang als die Kronblätter, jeder mit zwey eyförmigen kleinen Beuteln. Stempel viele, in einen Kopf gehäuft. Griffel nach außen gebogen, von der Länge der Staubfäden. Narben stumpf. Blätter vor der Entwickelung eingewickelt.

7) Mohrrübenblättriges Korallenblümchen, mit doppelt gefiederten Blättern, und linienförmigen federartig eingeschnittenen Blättchen. (*Adonis filia, foliis bipinnatis: foliolis linearibus pinnatifidis.* Wild. l. c. nr. 6. Linn. *suppl.* 271.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. Der jüngere Linne beschreibt es folgendergestalt: eine Tochter des kapischen Korallenblümchens und ihm so ähnlich, daß sich bey Stengel, Dolde, Kelch, Kronblättern und Staubfäden kein Unterschied findet. Die Blätter wie bey den Doldengewächsen (der Mohrrüben — *Daucus* —) gefiedert. Die untern partiellen Blätter länger gestielt. Die besondern Blätter (*folia propria*) federartig eingeschnitten: die Blattstücke ungleich.

8) Sommerkorallenblümchen (Sommeradonis; rothe Chamillen; Marienröslein; Morgenblümlein; Teufelsauge), mit fünf- bis achtblättriger Krone, verkehrt ey-lanzetförmigen stumpfen Kronblättern, eyförmigen Früchten und glatten Stengeln. (*Adonis aestivalis floribus pentapetalis, fructibus ovatis.* Wild. l. c. p. 1303. Pollich *fl. pal.* n. 525. Krocker *siles.* n. 866.). Wächst unter der Saat in mehreren Gegenden Deutschlandes und im südlichen Europa. Wurzel dünne, spindelförmig, einfach oder ästig, jährig, weiß. Stengel einen bis anderthalb Fuß hoch. Blätter abwechselnd, vielspaltig, doppelt gefiedert, mit sehr schmalen, rundlich linienförmigen Blattstücken, die obern Stengel umfassend, die untern (Wurzelblätter) mit einem flachen, oben ausgehöhlten Blattstiele versehen, alle glatt, bisweilen dünnhaarig, alle Abschnitte mit röthlichen Spitzen. Blüthestiel am Ende, einfach, einblüthig, rund, etwas gestreift, einen halben Zoll lang. Kelch fünfblättrig, bleich, glatt. Krone in manchen Gegenden (z. B. in Schlesien), meistens fünfblättrig, in andern (z. B. in den Rheingegenden) meistens achtblättrig, hoch mennigroth, oder blaß zitronengelb, mit schwarzviolettem Fleck an der Basis, verkehrt ey-lanzetförmig, mit ziemlich langen Nägeln, sternförmig ausgebreitet. Staubfäden viele, schwarzviolet. Fruchtboden eyförmig, dichte mit Ovarien bedeckt. Ovarien runzelich, rundlich eyförmig und obsolet vierseitig, gespitzt. Griffel sehr klein. Reife Kapseln aufgedunsen rundlich eyförmig, außen von vorragenden Puncten etwas rauh, bey der Reife schwarz.

Es variirt diese Pflanze a) mit ganz einfachem einblüthigem Stengel; b) mit zwar ästigem, aber doch an der Spitze einblüthigem Stengel, und unfruchtbaren Aesten; c) mit vielblüthigem Stengel, wo auch die Spitzen der Aeste Blüthen tragen.

Die sämmtlichen Arten dieser Gattung sind Zierblumen in Gärten, und pflanzen sich sehr leicht durch die Saamen fort. (39)

Korallenblümchen, ist auch ein Synonym des rothen Gauchheils (*Anagallis arvensis phoenicea* L.).

Korallendrechsler, ein Kunstdrechsler, der sich vorzüglich damit beschäftiget, ächte und unächte Korallen zu drehen, und ihnen eine Perlgestalt zu geben. Er bildet aus den Korallenzinken bald kleine, bald große Kügelchen auf einer dazu eingerichteten Drechselbank mit denen dazu verfertigten Dreheisen, mit den Handgriffen, als wenn er eine Kugel drehet. (45).

Koralleneuphorbie (*Euphorbia corallioides* L.). s. Euphorbie.

Korallenhals (*Psittacus notatus* L.) s. unter Pappagoy.

Korallenholz, ein Synonym der Pfauen-Drüsenblume (*Adenanthera pavonina* L.) s. Drüsenblume.

Korallenkraut, ein Synonym des gemeinen Spargels (*Asparagus officinalis* V.).

Korallenkraut, heißt auch die *Erythrina herbacea* L. s. Köcherbaum, und das zottige Johanniskraut, (*Hypericum hirsutum* L.).

Korallennatter (*Coluber corallinus*). s. Natter.

Korallenpfennige, Porpiten, bestehen aus Korallen, welche wie eine Münze gestaltet sind. Sie haben bald eine glatte mit Zirkeln versehene Oberfläche, bald aber ist dieselbe convex und strahligt (45).

Korallenreiher *Ardea porphyrio*) s. Reiher.

Korallensauger (*Sygnatus pelagicus* L.) s. Nadelfisch.

Korallenschwamm (*Clavaria coralloidis*), s. Keulenpilz und Keulenschwamm.

Korallenstein, Korallenbruch, ein von verschiedenen Edelsteinen zusammen vereinigter Stein, von einer unvergleichlichen Schönheit. Man findet daran Jaspis, Amethist, Sardonich, Karniol, Calcedon, wie auch Bergkrystall u. dgl. Ueber dieses ist er an manchen Orten mit einer Rinde von rothen Korallen, wie Erbsen, überzogen. Es werden daraus allerley artige Sachen geschliffen und geschnitten, und bricht er vornehmlich zu Halsbach bey Freyberg. (45)

Korallensumach, s. unter Sumach

Korallenweizen, ein Synonym der Spelte oder Spelze (*Triticum Spelta* L.) s. Weizen.

Korallenwurz, nennt man 1) die *Ophrys Corallorhiza*, s. Ragwurz, 2) das knollige Zahnkraut, *Dentaria bulbifera* L. s. Zahnkraut, 3) den gemeinen Tüpfelfarrn (Punctfarrn) *Polypodium vulgare* L.).

Korallenzinken, fr. *Corals branchus*, sind abgebrochene Zweige von Korallen.

Korallenzinken, ein Synonym der immergrünenden Lonicera (*Lonicera sempervirens* L.). Der Name ist von den schönen korallrothen Blüthen abgeleitet.

Korallflechte (*Isidium* Achar.). Die neunte Familie oder Tribus in Achars *Lichenographiae sueciae prodromus*, deren Kennzeichen folgende sind: Eine feste fast kreisrunde und verschieden gestaltete ziemlich dicke Kruste, zusammengesetzt aus korallartigen einfachen und ästigen Aestchen, oder wenigstens diese auf der Oberfläche hervortreibend:

Saamenbehälter: fast kugelförmige an den Spitzen der Aestchen sitzende Knöpfchen.

Acharius rechnet folgende Arten hierher:

1) *Isidium corallinum* — krustartig, aschgrau, feinästig: die Aestchen feste, walzenförmig, büschelich, sehr dichte gehäuft, mit gleichfarbigen kugelrunden Knöpfchen. (*Lichen corallinus* – *crustaceus, cinereus, ramulosus: ramulis solidis cylindricis fasciculatis confertissimis; tuberculis globosis concoloribus*. Achar. l. c. n. 162. *Lichen corallinus*, Linn. Pollich *pal*. Roth. *tent. fl. germ*. Gmel. *syst. nat. etc. Stereocaulon corallinum* Schrader *spic. fl. germ*. Hoffmann Deutschl Flor. II. *ejusd. Enumerat. lich* T. 4. f. 2. — Jacq. *coll*. 2. T. 13. f. 2.). Wächst auf Steinen. Eine weißliche oder weißgraue, ziemlich dicke, Kruste, welche oft in kreisförmiger Gestalt auf den Steinen und Felsen einzelne Flecken bildet, oft aber auch dieselben weit und breit überzieht. Wenn man diese Kruste zerbröckelt, so sieht man, daß sie aus sehr kurzen runden stumpfen aufrechten, Fäden oder Aestchen besteht, welche eine weiße kalkartige Kruste zur Basis haben. — Die kugelrunden schwarzen zerstreuten Scutellen, deren Hoffmann und Pollich bey dieser Flechte gedenken, sind nach Achar bloß Schmarozerkörperchen, welche nicht selten auch auf andern krustartigen Lichenen, z. B. dem *Lichen pertusus* L. (*verrucaria pertusa* Achar. s. Warzenflechte) und dem *Lichen globiferus* L. (*Sphaerophorus globiferus* Achar. s. Kugelflechte) u. s. w. wahrgenommen werden. Eine gute Abbildung dieser Flechte fehlt noch.

2) *Isidium Westringii*, krustartig, rissig, mit eckigen Felderchen, blaß, fein ästig, mit festen, walzenförmigen, büschelichen gleichhohen, sehr dichte gehäuften Aestchen, und kugelrunden braunen Knöpfchen. — *Lichen Westringii* — *crustaceus, rimosus, areolis angulosis, pallidus, ramosus, ramulis solidis cylindricis fasciculatis fastigiatis confertissimis: tuberculis globosis fuscis*. Achar. *lichenogr*. nr. 163. Tab. 2 f. 2. *Act ac. soc. suec*. 1794. *Lichen pseudocorallinus, Westring. Act. ac. soc. suec*. 1791. Wächst an Felsen. – An des gegenwärtigen, so wie an des vorhergehenden Kruste erscheinen hie und da halbkugelförmige zerstreute bloß von den gehäuften Aestchen gebildete Körperchen. — Durch die Farbe und die Gestalt der Kruste und durch die braunen Knöpfchen gewiß von dem vorhergehenden verschieden.

3) *Isidium Papillaria*, krustartig körnerig aschgrau feinästig; mit unterschiedenen aufrechten fast einfachen kurzen röhrigen aufgedunsenen weißen Aestchen und kugelrunden schwarzbraunen Knöpfchen. *Lichen Papillaria* — *crustaceus granulosus cinereus ramulosus; ramulis discretis erectis subsimplicibus brevibus fistulosis ventricosis albis, tuberculis globosis nigro-fuscis*. Achar *lichenogr*. n. 164. — Ehrh. *Beytr*. Gmel. *syst. nat. Lichen madraeporiformis*, Wulf. *apud* Jacq. *Coll*. 3 tab. 3. f. 2. — Gmel. *syst. nat. Lichen fragilis* a) *minimus*, Weber *spicil. Cladonia papillaria*, Hoffm. Deutschl Flor.). Wächst auf der Erde. Man findet die Aestchen an den Spitzen verdünnt, auch gespalten und fast fingerförmig. Unter dieser Gestalt ist er nach Achar Hoffmanns *Cladonia molariformis* (Deutschl. Flor. — Dill. *hist. musc*. tab. 16. fig. 28.). Wegen den röhrigen, bisweilen ästigen, Aestchen ist er den Strunkflechten (*Cladoniae*) nahe verwandt.

4) *Isidium dactylinum* — krustartig warzig weißaschgräulich, feinästig, mit geraden fruchtbringenden walzenförmigen, endlich kräuselförmigen festen einfachen, an der Spitze röthlichen Aestchen. (*Lichen dactylinus* — *crustaceus verrucosus albo-cinerascens ramulosus; ramis rectis fructiferis cylindricis demum turbinatis solidis simplicibus apice rufescentibus*. Achar. n. 165.). Wächst auf magerer Alpenerde. — Wie bey den Kugelflechten bersten auch bey dieser Art bisweilen die Spitzen der fruchttragenden Aestchen und zeigen ein Knöpfchen, das der innerhalb der Vorhaut des männlichen Gliedes zum Theil verborgenen und oben mit einer Ritze bezeichneten Eichel nicht unähnlich ist.

5) *Isidium gonatodes*, — krustartig, weißaschgräulich, feinästig, mit sperrigen gelappt eingeschnittenen knotigen gedrehten verschieden gestalteten festen stumpfen Aestchen. (*Lichen gonatodes* — *crustaceus albo-cinerascens ramulosus, ramulis divaricatis lobato-incisis torulosis tortuosis difformibus solidis obtusis*. Achar l c n. 166.). Wächst auf der Erde. Knöpfchen sind nach Achar noch nicht entdeckt.

Achar zieht fragweise hierher: *Stereocaulon madraeporiforme crustaceum tartareum, intus obscure ramulosum: ramis nodulosis fastigiatis obtusis candidis*. Hoffmann Deutschl. Flora 2. S. 229. n. 2. welche Flechte nach Hoffmann gemischt unter *Isidium Corallinum* Ach. auf Felsen und Steinen wächst. Ob beyde wirklich zusammen gehören, kann ich, aus Mangel einer Vergleichung der natürlichen Exemplare nicht beurtheilen.

6) *Isidium cereolum* — krustartig, körnerig, aschgrau, mit zerstreuten aufrechten festen steifen einfachen staubigen Aesten, und kleinen halbkugelförmigen schwarzbraunen Knöpfchen. (*Lichen cereolus* — *crustaceus granulosus cinereus, ramis sparsis erectis solidis rigidis simplicibus pulverulentis, tuberculis minutis hemisphaericis nigrofuscis*. Achar. l. c. n. 167.). Wächst auf den härtesten Sandsteinen. — Eine besondere Flechte, von dem Ansehn einer erloschenen Wachskerze. Ob die den Aesten zur Unterlage dienende Kruste wirklich zu solchen gehöre oder fremdartig sey, ist noch nicht hinlänglich constatirt; denn Achar sah auch einmal andere größere festsitzende Knöpfchen.

7) *Isidium horophthalmum* — krustartig weiß, schwammig weichwarzig und feinästig, mit schwarzen sitzenden und an den Enden der Aestchen stehenden Knöpfchen. (*Lichen horophthalmus* — *crustaceus albus fungoso-papillosus ramulosusque; tuberculis nigris sessilibus et in ramulis terminalibus*. Achar. *lichenogr*. p. 90. *Lichen oculatus*. Dickson *crypt*.

britt. 2. tab. 6. fig. 3. Gmelin *syst. linn.*). Wächst an Steinen.

8) *Isidium tabulare*, — krustartig, aschgraubleich, fein, ästig, mit sperrigen, nach außen dickeren Aesten, an deren Enden gewölbte schwarze glatte Knöpfchen stehen. (*Lichen tabularis — crustaceus cinereo-pallidus, ramulosus, ramis divaricatis extrorsum crassioribus, tuberculis convexis nigris glabris terminalibus.* Achar. p. 90. — Thunb. *flor. cap. prodr. Lichen verrucosus*, Linn. *Lichen verruciger*, Gmel. *syst. nat.*). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung.

9) *Isidium defraudans*, — krustartig, feinästig: mit sehr dichte gehäuften gleichhohen Aestchen, deren Enden in eine flache schwarze Kruste verwebt sind, auf welcher grüne Knöpfchen gehäuft stehen. (*Lichen defraudans — crustaceus ramulosus, ramulis confertissimis fastigiatis, extremitatibus contextis in crustam planam nigram, tuberculis viridibus supra aggregatis.* — Achar. l. c. p. 90. Olaff. *Island. app.*). Wächst an Felsen in Island. — Wurde sonst irrig mit dem *Lichen corallinus* vermischt. (39)

Korallbecheln, s. Krösestein, eine Coralle.

Korallhyacinth, ein Synonym der zopfigen Hyacinthe (*Hyacinthus comosus* L.).

Koralline, s. Coralline.

Korallinen, s. Corallinen, beydes im VI. Bande S. 374.

Koralliolithen, s. Coralliolithen unter C., im VI. Bande S. 375.

Korallische Hippuriten, sind Korallen, die eine walzen- oder kegelförmige Figur und eine streifige Oberfläche haben, und so über und unter einander wachsen, als wenn Becher in einander gesetzt wären. (45)

Korallkruste, s. Laubkoralle.

Koran. Zu demjenigen, was oben in dem Artikel Alcoran gesagt worden ist, fügen wir hier einige Zusätze. Die Nationalschriftsteller der Mahomedaner können nicht Worte genug finden, um den hohen Werth, den sie auf dieses Buch setzen, anzuzeigen; es fehlt aber auch nicht an Gegnern desselben. Von beyden wollen wir einige Beweise geben. Sie nennen ihn das ungeschaffene Wort Gottes, geschrieben in ihren Büchern, eingeprägt ihren Herzen, ausgesprochen in ihren Sprachen, gehört mit ihren Ohren, welche aber nur den Schall der Rede, und nicht die Rede selbst, die ewig und selbstständig ist, empfunden haben. So drucken sie sich in ihrem Religionsgesetzbuch aus. Sie glauben, der Koran sey aus dem großen Buch himmlischer Verordnungen genommen, und blätter- und versweise vom Himmel gesandt worden. Der Gesetzgeber bediente sich dessen, um seine jedesmaligen Behauptungen aufzuklären, seine Predigt zu unterstützen, und verschiedene Streitfragen aufzulösen; so oft er in Verlegenheit war, erhielt er solche Blätter. Sie entsprachen genau den Umständen seines Lebens und seiner Lehre, er machte sie bekannt, sobald ein Entwurf autorisirt, eine Handlung gebilligt oder verworfen, ein Mensch losgesprochen oder verdammt, Gesetze, welche durch vorhergegangene Verse festgesetzt waren, bestätigt, oder verworfen werden sollten. Nach ihren Nationalschriftstellern war dem Mahomed seine göttliche Sendung durch den Erzengel Israfil im Traume geoffenbaret worden, worauf er sich in eine Höhle begab, und Tag und Nacht mit Fasten, Beten und Betrachtungen zubrachte. In einer Entzückung erschien ihm der Engel Gabriel, und befahl ihm zu lesen. Mahomed antwortete, er könne nicht lesen; der Erzengel nahm ihn in seine Arme, drückte ihn stark, erneuerte seinen Befehl noch zweymal, indem er ihn immer stärker preßte, und gab ihm die Worte in den Mund: lies im Namen deines Schöpfers, und nun konnte er lesen. Eben dieser Engel erschien ihm hierauf wieder auf einem glänzenden Throne sitzend, und las ihm die Worte vor: o du, der du mit einem himmlischen Mantel bedeckt bist, erhebe dich und predige. Nach diesem theilte ihm der Engel nach und nach den ganzen Koran mit. Ueberhaupt sagen die Nationalschriftsteller, daß ihn der Engel 24000 mal mit seiner Gegenwart beehrt habe, da er dem Adam nur zwölfmal, dem Noah funfzigmal, Christo zehnmal erschienen sey. So oft er ihm erschien, wurde seine Seele jedesmal mit Entsetzen erfüllt, und ein kalter Schweiß bedeckte seinen Körper. So oft er eins der Blätter las, entstund in ihm jedesmal eine Art von Entzückung; alle Jahre wurde ihm zu seinem Troste einmal der ganze Koran gezeigt, wie er in einer großen dicken Tafel vor dem Throne Gottes sey, von welcher hernach Abschriften genommen worden. Was von diesen Schwärmereyen zu halten sey, brauchen wir nicht zu erinnern; indessen mußten wir sie doch historisch anführen. Nachdem die geoffenbarten einzelnen Fragmente aus dem Munde Mahomeds niedergeschrieben worden, so wurden sie hernach seinen Anhängern bekannt gemacht, deren einige sie abschrieben, die meisten aber nur dem Gedächtnisse anvertrauten; die Urschriften warf man unter einander, ohne Bemerkung der Zeitordnung, in einen Kasten, und daher kommt es, daß man die Zeit der Offenbarung einzelner Stellen nicht angeben kann. Abu-Becr, Mahomeds Nachfolger, brachte sie zusammen, wie in dem Art. Alcoran gemeldet worden.

So prächtig nun auch diese Erzählungen lauten, so fehlte es doch auch gleich im Anfang nicht an Gegnern des Korans. Ohngefähr hundert Jahre nach der ersten Bekanntmachung desselben griff Dschad Ibn Diarhem öffentlich die Göttlichkeit dieses Buchs an. Er verwarf die allgemein angenommene Meynung, daß der Koran unerschaffen und ewig sey. Ob nun gleich diese Meynung in dem Blute ihres Urhebers und einer großen Menge seiner Anhänger erstickt wurde, so erhielt sie doch in dem folgenden Jahrhundert den Beyfall des Chalifen Abdullah III. Almamon, der nach einem siebenjährigen Streit die meisten Lehrer seines Hofs und seines Reichs sie anzunehmen zwang, und alle diejenigen, die die Göttlichkeit des Korans behaupteten, verfolgte, errichtete deswegen zu Bagdad einen Gerichtshof, der die Anhänger der gemeinen Meynung vor sich lud, und viele Familien unglücklich machte. Sein Bruder und Nachfolger, Mahomed III. Motassem, behandelte die Lehrer des Korans noch strenger. Er ließ viele bis aufs Blut schlagen. Unter diesen war auch der berühmte Imam Hannbel, der Stifter der Secte der Hannbeliten. Mohamed erstaunte, als er ihn mit trocknem Auge und tiefem Stillschweigen sich Stücke Fleisch vom Körper reißen sah. Mehrere Lehrer des Korans wurden hingerichtet. Er trieb die Barbarey so weit, daß er einen Lehrer, der in seiner Gegenwart den himmlischen Ursprung des Korans behauptete, mit eigenen

Händen lebendig schinden half. Unter der Regierung seines Sohns Harum II. hörte die Verfolgung auf, und der niedergesetzte Gerichtshof wurde aufgehoben. Doch wurde in den folgenden Zeiten der Streit wieder aufs neue erregt. Viele nomadische Stämme in Arabien schwuren die Göttlichkeit des Korans ab, und empörten sich öffentlich gegen die Lehrer desselben. Das Feuer breitete sich immer weiter aus: aber es wurde endlich gedämpft, nachdem Arabien acht Monate lang mit Feuer und Schwerdt verwüstet worden war. Es fehlte auch in den folgenden Zeiten nicht an Angriffen gegen dieses Buch, welche aber alle anzuführen, zu weitläuftig seyn würde.

Bey allen diesen Stürmen hat sich aber doch die gemeine Meynung von der Heiligkeit des Korans bey den Türken bis auf den heutigen Tag erhalten, und sie erweisen ihm die größte Hochachtung. Bey einigen Stellen desselben muß jeder, der sie selbsten liest oder hersagt, niederfallen; er muß alsdann gesetzlich rein seyn, und das Gesicht gegen Mecca richten. So oft er eine dieser Stellen hersagt, und sich jederzeit an einem andern Ort befindet, oder verschiedene Stellungen macht, so muß er allemal aufs neue niederfallen; bleibt er aber an einem Orte, so braucht er nur einmal niederzufallen. Hört er diese Stellen von einem andern lesen, er mag es freywillig thun, oder nicht, er mag sie verstehen oder nicht, so ist er jedesmal verpflichtet niederzufallen; ja, wenn solche Stellen von einer gesetzlich unreinen Person, oder einem halbschlafenden oder trunkenen Menschen hergesagt werden, so muß derjenige, der sie höret, dennoch niederfallen. Es ist für jeden Mahomedaner löblich und verdienstlich, den ganzen Koran auswendig zu lernen, und diese sind alsdann solchen alle vierzig Tage herzusagen verbunden. Sie thun dieses deswegen, damit sie ohne Unterlaß über die Geheimnisse der Religion nachdenken, und die Befehle Gottes immer mehr und mehr ergründen, und sich in der Beobachtung seiner Gesetze vervollkommnen können. Diejenigen, die den ganzen Koran auswendig lernen, bekommen zur Ehre einen besondern Namen, Hafiz. Andächtige Seelen aus allen Ständen machen sich dieses zu einer besondern Pflicht. Mehrere Sultane haben hierinnen eine besondere Ehre gesucht. Achmed I. pflegte alle Woche in der Nacht vom Donnerstag auf den Freytag verschiedene Kapitel dieses Buchs von zwölf Hafiz, welches lauter Beamte seines Hofs waren, hersagen zu lassen. Einige bestreben sich alle Tage einen Theil des Korans herzusagen. Jede Abtheilung des Korans, außer der neunten, fängt sich mit den Worten: im Namen des barmherzigen Gottes an. Man glaubt, daß sie diese Formel von den alten Persern angenommen haben, welche ihre Bücher gleichfalls mit diesem beglückenden Gebete angefangen haben.

Einige Kapitel des Korans haben dieses besonders, daß sie mit gewissen Buchstaben des Alphabeths, z. E. A, L, M. oft auch nur mit einem anfangen. Die Mahomedaner suchen darinnen gewisse Geheimnisse, deren Kenntniß keinem Sterblichen, und nur allein dem Mahomed offenbaret worden. Andere haben sich erkühnt, ihren Sinn zu errathen, und nehmen an, daß diese Buchstaben solche Worte anzeigen, die die Natur, Eigenschaft und Werke Gottes ausdrucken; andere erklären diese Abbreviaturen auf andere Art.

Daß bey den Türken keine anderen Exemplare vom Koran anzutreffen, als blos geschriebene, ist eine bekannte Sache. Jeder Schreiber, der eine schöne Hand schreibt, macht es sich zur Pflicht, den Koran abzuschreiben, und ihn in eine Bibliothek zu schenken; und obgleich die Abschriften theuer sind, so sucht man doch sich solche anzuschaffen, nicht um Parade damit zu machen, sondern aus Religionseifer. Deswegen verkaufen auch die Türken keinem, der nicht von ihrer Religion ist, einen Koran, weil sie ihn für zu heilig halten, als daß er in die Hände eines Unglaubigen kommen sollte. Diejenigen geschriebenen Exemplare, die man bey Christen findet, sind in den Türkenkriegen erbeutet worden, sie machen sich aber immer rarer, weil es, besonders wegen der Pest, gefährlich ist, geschriebene Korane aus der Türkey kommen zu lassen, wenn man sie auch haben könnte. Zu den in dem Art. Alcoran gemeldeten gedruckten Ausgaben muß auch noch diejenige gerechnet werden, die vor wenig Jahren durch Veranstaltung der russischen Kaiserin in Petersburg in klein Folio gedruckt worden ist.

Der Koran kann in verschiedener Absicht interessant für uns werden. Erstlich zur Erlernung der arabischen Sprache ist er ein sehr bequemes Mittel; er ist leicht (obgleich die Mahomedaner sagen, daß man ihn ohne übernatürliche Gnade nicht verstehen könne); er verbindet regelmäßige und anomalische Formen mit einander; durch die öftere Wiederholungen, die darinnen vorkommen, erleichtert er das Lernen der Wörter, er liefert die Sprache in ihrer schönsten Reinigkeit, und ist dadurch classisch. Aus ihm lernt man so viele Sitten und Herkommensrechte der alten Völker, die Mahomed in geschriebene Gesetze verwandelt. Alles dieses reizt die Neugierde, welches zur Erlernung einer Sprache ungemein viel beyträgt. Einige Sprachkenner rühmen ihn auch in Ansehung der erhabenen Schreibart. Der Verfasser desselben zeigt zwar überall feurigen Witz, Scharfsinnigkeit und eine lebhafte Einbildungskraft, und wird durch die erhitzten Vorstellungen seines Gegenstandes oft dergestalt hingerissen, daß er die Gränzen eines prosaischen Vertrags überschreitet: allein demohngeachtet kann man ihn nicht als ein Muster der erhabenen Dichtungsart ansehen; er bleibt sich nicht immer gleich, sondern fällt oft von dem Schwülstigen ins Matte. Selbst für die Prosa ist seine Schreibart oft zu niedrig, nachläßig und schleppend. Manche Kapitel wollte Mahomed besonders schön machen, und kramte seinen ganzen Phrasenreichthum aus; aber eben dadurch verfällt er in das Abgeschmackte, und verliert zuweilen die gesunde Vernunft. Er war kein großes Genie, seine Einbildungskraft war nicht blos lebhaft, sondern enthusiastisch; dabey aber war er so von sich eingenommen, und seine Schreibart gefiel ihm so wohl, daß er sie sogar zu einem Zeichen seiner göttlichen Sendung machte. Zum Beweis führt er folgende Geschichte an. Labid, ein berühmter arabischer Dichter las eine Stelle, wo Mahomed von gewissen Zeitgläubigen redet (s. oben Th. I. 337.) und wurde dadurch so gerührt, daß er nicht nur auf alles poetische Verdienst Verzicht that, sondern sogleich auch Mahomeds Lehre annahm. Das meiste Interesse für uns hat der Koran dadurch, weil er die Erkennt-

nißquelle einer von so viel Millionen angenommenen Religion ist, die die Hauptsätze der natürlichen Religion zum Grunde legt. Aber dabey müssen wir dasjenige davon absondern, was seine Erklärer aus ihm machen. Wir müssen ihn also selbst lesen, wenn wir über sein Religionssystem richtig urtheilen wollen, nicht aber das zum Grunde unsers Urtheils legen, was seine Commentatoren, besonders die abergläubischen Secten aus ihm machen. Bey alle dem aber, wenn wir dem Koran auch alle Gerechtigkeit wiederfahren lassen, so wird es doch einem jeden leicht einfallen, daß er nicht von Gott eingegeben sey, und die christliche Religion wird bey dieser Vergleichung um so vielmehr gewinnen, je häufiger die Widersacher aller geoffenbarten Religion die mahomedanische auf Unkosten der christlichen Religion erheben. Er predigte natürliche Religion, so gut er sie einsah; darinnen war er freylich ein Betrüger, daß er vorgab, Sätze, die ihn meistens die gesunde Vernunft lehrte, aus göttlicher Offenbarung zu wissen; diese Vernunftsätze erfand er wohl nicht selbst, nahm sie auch nicht von Juden oder Christen an, sondern folgte meistens einer Secte arabischer Philosophen, die nur einen einzigen Gott und ein zukünftiges Leben glaubten. Was nun diese Wahres oder Falsches hatten, trug er größtentheils in seine angeblich vom Himmel geoffenbarte Religion, dabey wir doch auch nicht läugnen können, daß er jüdische und christliche Schriften dabey gebraucht hat.

Wir hoffen, daß es den Lesern nicht unangenehm seyn wird, wenn wir ihnen hier einen umständlichen Grundriß geben, was Mahomed in seinem Koran vorgetragen hat, mit Weglassung dessen, was seine Commentatoren dazu gesetzt, oder auf eine oder andere Art bestimmt haben. Wir wollen, so viel möglich ist, seine eigenen Worte brauchen, und die Stellen aus den Capiteln, oder Suren, wo solche vorkommen, anzeigen. Da er nun einerley Sache oft mehrmals vorträgt, so begnügen wir uns, jedesmal nur eine Stelle zu bemerken.

Lehren des Korans von der Religion überhaupt. Hätte es Gott gefallen, so hätte er alle Menschen zu Bekennern einer einzigen Religion gemacht, aber er erzeigt seine Gnade, wem er will. Sur. 42. Alle Menschen bekannten sich in dem ersten Weltalter zu einer Religion, aber sie wurden uneinig. ebend. Jedes Zeitalter und Nation hat eine ihr angemessene Offenbarung erhalten. S. 13. Gott hat zu jeder Zeit Gesandte von verschiedener Art an die Menschen geschickt. S. 4., bald waren es Engel, bald Menschen, die verschiedene Gaben hatten. S. 22. 2. 17. Diese Gesandten sind immer verspottet worden. S. 3. 5. 6. 13. 21. Solche Gesandten waren Noah, S. 10. 11. Hud, S. 11. Edris, S. 19. Schoaib, 11. 26. Loth, 26. Joseph 12. Saleh 11. David 17. Salome 27. 34. Elias und Jonas 37. Auch Bileam hatte göttliche Offenbarung, aber er wurde ein Betrüger 7. Einer der vornehmsten war Abraham 4. Ihm sollen alle folgen 6. 11. 14. In dem künftigen Leben vermehrt er die Zahl der Heiligen 29. Er hat den Teufel mit Steinen verjagt 3. 16. Seine Religion ist durch Mahomed wieder hergestellt worden. 3. 16. Nach ihm ist Moses 32. 7. 10. 18. 20. 26. Gott hat den Menschen mehrere Offenbarungen gegeben 2. Dadurch sind die Völker unterschieden 5. Durch den Koran sind sie alle bestätigt 12. 21. Die vornehmsten darunter sind die mosaische, und das Evangelium 2-6. Die Besitzer dieser beyden werden Schriftbesitzer genannt, und von den Götzendienern unterschieden. 2. 28. 34. Mit beyden soll Mahomed liebreich streiten. 29. 42. Die Israeliten haben die mosaischen Bücher verfälscht. 2-5. Jassia (Johannes der Täufer) hat von dem Worte, das unmittelbar vom Himmel kommt, gezeugt, 3. 19. 21. Jesus, der Sohn Mariä, ist mit der Kraft Wunder zu thun ausgerüstet gewesen, und seine Natur ist durch den Engel Gabriel erhöhet worden. 2. Er war ein Gesandter Gottes; das Wort Gottes, welches er in die Maria versetzt hatte, 4. 19. 43. aber er ist nicht Gottes Sohn 9. nicht Gott 5. er hat auch nie gesagt, daß man ihn und seine Mutter vergöttern soll. 5. Er ist nicht gekreutzigt worden, sondern ein Mensch, der ihm ähnlich war. 5. Die Apostel waren seine und Gottes Gehülfen. 3. 61. Die Schriftbesitzer sind bald in Uneinigkeiten gerathen. 3. 5. 11. Priester und Mönche haben die Menschen von Gott abgebracht. 9. 57. Vor Mahomed war die Zeit der Unwissenheit. 33. Mahomed ist vorher verkündigt worden. 2. von ihm zeugt Moses. 7. ihn verhieß Christus 7. 62. 29. er ist aus den edelsten erwählt worden 3. er ist ungelehrt, 7. 62. aber ihm ist das Herz aufgeschlossen worden 94. er ist nur ein Gesandter, 3. 33. und hat keine Kenntniß göttlicher Geheimnisse 6. 11. er ist ein Prediger, 11. 38. ein süßer Evangelist und scharfer Gesetzprediger, 17. 25. abgesandt deutlichen Unterricht zu ertheilen, und das Paradies zu öffnen. 29-36. Er sollte nicht mit Engeln begleitet werden 15. auch war ihm nicht aufgetragen, Wunder zu thun 6. 13. sondern seine Bestimmung war zu predigen. Der Inhalt seiner Predigt sollte seyn, völlige Ergebenheit in Gottes Willen, und seine Anhänger sollten Gott ergebene Menschen heißen, wie die Anhänger der Religion Abrahams. 22. 28. Seine Religion ist kein schweres Joch. 22. Mahomed hat besondere Freyheiten in Ansehung der Weiber, die er erwählte, erhalten, er kann deren nehmen so viel er will, und sich wieder von ihnen scheiden. 33. 66. In dem Umgang mit ihm muß man sehr ehrerbietig seyn, und ehe man mit ihm spricht, Allmosen geben. 33. 44. Der Koran, welcher nach und nach stückweise dem Mahomed gegeben worden, ist die vortrefflichste Offenbarung, die kein Mensch und kein Engel erfinden konnte. 17. 20. 25. 39. 72. Sollte auch ein Vers aus demselben zurückgenommen werden, so wird die leere Stelle immer mit einem bessern ersetzt werden. 2. Mahomed soll nicht über denselben streiten 2. er ist mit deutlichen und überzeugenden Beweisen versehen. 22. Die Araber verwarfen ihn, weil er keinem angesehenen Manne anvertrauet war 8. 16. und behaupteten, er habe den Koran selbst erdichtet. 21. 36. Aber der Engel Gabriel hat ihm die Sachen beygebracht. 52. Der Koran ist eine Offenbarung des Herrn der Welt und bestätigt die ehemaligen Offenbarungen. 53. 26. Den Mahomed hatte kein Mensch zur Abfassung desselben unterrichtet. 10. In der gesegneten Nacht Alcadar ist er ihm geoffenbaret worden. 44. Vierzig Jahre hatte er unter den Arabern gelebt, als er diese Offenbarung empfieng. 10. Der Koran ist das heiligste Buch, von der Tafel im Himmel abgeschrieben, 85. er ist für alle vernünftige Geschöpfe Unterricht 68. 81. er ist sehr deutlich 45. und in keiner ausländischen Sprache, sondern der Muttersprache der Araber geschrieben. 41. 44. Ei-

nige Verse, welche die Anfangsgründe der Religion enthalten, haben Licht und Deutlichkeit, andere sind der allegorischen Schreibart wegen dunkel. 3. Er darf nicht hurtig und schnell gelesen werden. 75.

Wahre Glaubige müssen bereit seyn, ihr Vaterland, Weiber, Kinder und alle Güter der Religion aufzuopfern. 9. 16. Alle Glaubige, sie mögen Juden, Christen oder Sabäer seyn, wenn sie nur an Gott und den jüngsten Tag glauben, und thun, was recht ist, werden Belohnung finden. 2. 5. Die Glaubigen müssen sich für vertraulichem Umgang mit den Unglaubigen hüten, und diese nicht einmal zu ihren Beschützern annehmen. 4-6. 30. Es giebt Unglaubige unter den Schriftbesitzern und unter den Götzendienern, gewöhnlich führen die letztern diesen Namen. Fluch wird ihr Lohn seyn. 3-6. 22. Sie leben darum lang auf der Erde, damit ihre Ungerechtigkeiten sich häufen und ihre Bestrafung heftiger werde. 3. Am härtesten werden diejenigen gestraft werden, die nach der Erkenntniß der Wahrheit werden abfallen. 4. 5. 32.

Von Gott enthält der Koran folgende Lehren. Es ist nur Ein Gott; die Engel haben es bezeugt, und alle vernünftige Menschen bezeugen es, daß nur Ein Gott sey, der Allmächtige, der Allweise. 21. 10. 6. 3. 112. Daß dieser Satz so oft in dem Koran wiederholt wird, liegt in der Beschaffenheit des Zeitalters Mahomeds. Die Unglaubigen denken irrig von Gott. 3. 21. Die Abgötterey wird nicht vergeben, Gott verflucht die Abgötter, und wen Gott verflucht, dem kann kein Mensch helfen. 4 26. Es sind nicht drey Götter, Gott hat keinen Sohn, Christus und die Engel sind Knechte Gottes; wer Gott einen Mitregenten zugesellt, wird im höllischen Feuer wohnen. Es giebt keine Engel weiblichen Geschlechts, die Gottes Töchter waren. 16. 17. Gott zeugt nicht, und ist nicht gezeugt worden, er hat weder Frau noch Kinder. Es ist unanständig, von dem Erbarmer zu lehren, daß er einen Sohn zeuge. 112. 72. 6. Gott hat keinen Gehülfen. Von Gott muß man unter den erhabensten und würdigsten Ausdrücken sprechen. 30. Er ist der Lebendige, der Selbstständige, kein Schlaf überfällt ihn, kein Schlummer ergreift ihn, er kann lebendig machen und tödten, er ist der Erste und Letzte. 2. 34. 42. 57. Was im Himmel und auf der Erde ist, das ist sein; das Vergangene und Zukünftige weiß er; seine Vorsehung geht über Himmel und Erde, und die Erhaltung der Dinge ist ihm nicht lästig. Er ist der höchste, der mächtigste, alle Macht ist bey ihm. 35. 2. Er besitzt die höchste Weisheit, er allein ist allwissend, er schauet in die Tiefen des menschlichen Herzens, es ist nichts, das nicht in dem Buche der Allwissenheit angemerkt wäre; vor ihm kann sich niemand verbergen, bey ihm sind die Schlüssel der Geheimnisse. 31. 64. 34. 35. Er bemerkt alles, was in den Herzen vorgeht, und was gethan wird, er ist der rechte Richter. 4. 48. Nicht drey können mit einander sprechen, da Gott nicht der vierte wäre. 58. Tausend Jahre sind bey ihm so viel als ein Tag. 22. Er ist wahrhaftig, seine Zusage ist Wahrheit. Himmel und Erden zeugen von seiner Wahrhaftigkeit. 4. 15. 16. Die mit Ungerechtigkeiten umgehen, liebt er nicht. 3. Was ehedem geschehen ist, hat Gott verziehen, wer aber die alten Sünden wiederholen wird, an dem wird sich Gott rächen. Gott ist streng in seinen Bestrafungen, seine Strafgerechtigkeit ist furchtbar. Niemand kann seiner Rache entfliehen. 5. 17. 42. Er ist schnell im Strafen, aber immer willig Verzeihung und Barmherzigkeit auszuüben. 7. Er ist von uneingeschränkter Güte, gnädig und barmherzig. 2. 16. Alles ist sein, der ganze Himmel und die ganze Erde ist Gottes Eigenthum. 4. 22. Er ist der Herr, der Freude und Traurigkeit bereitet, der tödtet und lebendig macht, der die zweyte Schöpfung verrichten wird. 53. Alles rührt von ihm her, er giebt das erste und das zweyte Leben. 27. 35. Er theilet aus, wie er will, und so viel als ihm gefällt. 5. 34. Er ist der Schöpfer aller Dinge, er hat die Himmel erhöhet, und sich über seinen Thron ausgebreitet. 6. Der Donner verkündigt sein Lob, alle vernünftige Geschöpfe im Himmel und auf Erden müssen Gott anbeten, sie mögen wollen oder nicht. Ihm muß alles dankbar seyn. Gottes Werke werden nie erschöpft werden. 31.

Von der Schöpfung der Welt, der Engel und Menschen, lehrt der Koran folgendes. Gott ist derjenige, der die Himmel und die Erde und was zwischen beyden ist, in sechs Tagen gemacht hat, hernach hat er sich auf den Thron gesetzt. Sein Thron stand vor der Schöpfung auf den Wassern. Die Erde hat er in zwey Tagen erschaffen, und in vier Tagen die Lebensmittel auf ihr bereitet. In zwey Tagen hat er sieben Himmel gemacht, und jedem seine Verrichtung angewiesen. 7. 10. 11. 25. Von den sieben Himmeln steht einer über dem andern. 2. 17. In einer Stelle des Korans werden eben so viele Erden angegeben. 65. Gott hat den Himmel und die Erde nicht anders erschaffen, als in Gerechtigkeit und auf eine bestimmte Dauer. 30. 38. Alle Werke Gottes sind vollkommen. 67. Alles ist dem Gebrauch und der Herrschaft der Menschen unterworfen. 16. Gott hat den Menschen geschaffen aus geronnenem Blute, und weggeschüttetem Wasser, d. i. aus schlechtem Wasser. Anfänglich schuf Gott den Menschen aus Thon, hernach gab er ihm die Fortpflanzung aus Saamen, hierauf bildete er seine Gestalt und hauchte ihm von seinem Geiste ein. Der Mensch ist nicht in Uebereilung geschaffen worden. 96. 85. 77. Die Engel preisen Gottes Majestät und zeugen von seiner Heiligkeit. 2. 41. Er macht sie zu seinen Boten, und hat ihnen Flügel gegeben, einigen zwey, andern drey, und noch andern vier. 35. 21. Sie sind seine vornehmsten Diener, aber es giebt verschiedene Classen und Geschäfte derselben. 79. Sie haben keinen weiblichen Namen. Der Mensch hat seinen Engel, der entweder vor ihm hergeht, oder ihm folgt, und der ihn beschützen soll. 13. 86. Gott giebt seinen Gesandten Engel zu, die von allen Seiten auf sie Acht haben sollen, und welche die ganze Lebenszeit derselben berechnen. 13. 23. 86. Sie schreiben der Menschen Handlungen auf; alle trügerische Künste der Menschen zeichnen ihre Schutzengel auf. Es sind zwey Engel, die eines jeden Menschen Handlungen aufzeichnen, der eine zur rechten, der andere zur linken Hand. 72. 10. 50. Die Engel Gottes bitten für die Menschen, daß sie aus der Finsterniß an das Licht gebracht, und daß ihnen ihre Sünden vergeben werden. 33. 40. 42. Nach der Schöpfung des Menschen fiel der Eblis, das Oberhaupt der Teufel. Gott sprach zu den Engeln, wenn ich mit dem Menschen fertig seyn, und ihm meinen Geist werde eingehaucht haben, dann fallet nieder und verehret ihn. Es verehrten ihn darauf alle Engel; nur der Teufel wollte ihm keine Ehre erweisen. Gott vertrieb ihn, und sagte

sagte, der Fluch wird über dir bleiben, bis an den Tag des Gerichts. Gott gab ihm Frist bis zur Auferstehung; der Teufel aber sagte, weil du mich zum Guten verdorben hast, so will ich die Menschen auch verderben, nur an deine Knechte will ich mich nicht machen. 15. 17. 18. 2. 7. 38. 41. Der Teufel sucht die Menschen von den Geboten Gottes abzuziehen, ohne doch sie zur Sünde zwingen zu können. 7. 14. Die Teufel betrügen die Menschen und sind ihre Hauptfeinde 26. 35.; sie sind die Urheber der magischen Künste 2.; sie wollen die Gespräche der Engel behorchen, aber sie werden durch Blitz weggetrieben. 37. Von den Teufeln sind die Genien, die befragt werden, unterschieden. 72. 54. Durch den Satan ist der Mensch, der in der besten Verfassung erschaffen war, zum Essen der verbotenen Frucht verführt worden; aber Gott nahm ihn wieder zu Gnaden an. 7. 20. Das menschliche Herz hat einen Hang zum Bösen, nur nicht das Herz dessen, dessen sich der Herr erbarmet. 12.

Von der Vorsehung Gottes lehrt der Koran also. Gott sorgt für alle seine Geschöpfe. 23. Er regiert alle Dinge mit Weisheit. 3. 16. Gutes und Böses ist von ihm. 4. 16. Seine Rathschlüsse ändert er nie. 33. 35. Gott erwählt, wen er will, segnet, wen er will, strafen wird er, wen er will. 28. 39. 29. 32. 42. Das Verderben von einigen Menschen ist durch den göttlichen Rathschluß entschieden, welcher unwiederruflich ist. 2. 16. 4. 6. Er leitet in Irrthum und Wahrheit, wen er will; er läßt Menschen in der Verblendung; wen er dem Irrthum übergiebt, für den ist kein Mittel der Erleuchtung; einen Theil hat Gott dem Irrthum auf ewig übergeben, weil sie ihn verläugnet haben, er verhärtet Menschen. 2. 4. 6. 16. Ohne seinen Willen kann keine Seele glauben. 10. 26. Er erleuchtet, und wem Gott nicht das Licht leihet, der wird nie erleuchtet werden. 24. 39. Einem jeden Menschen ist sein Schicksal unwiederruflich bestimmt. 17. Auch der Tod eines jeden ist eben so bestimmt. 3. 6. Gott ist versöhnlich und zur Barmherzigkeit geneigt; man bekehre sich nur, er ist nachsehend und erbarmend, er läßt sich lenken, und ertheilt Gnade zur Bekehrung, er hat Geduld bis auf eine bestimmte Zeit. 2. 3. 4. 5. 16. Er straft nicht, ohne vorhergegangene Warnung, und er belohnt und bestraft nach Beschaffenheit der Werke. 6. 17. 26. Wer Buße thut und Gutes schafft, findet Vergebung bey ihm. 6. 25. Besonders will er den Reichthum seiner Gnade an denen verherrlichen, die nicht schwere Sünden begehen. 53. Die Fürbitte für Ungläubige und Gottlose hilft bey Gott nichts. 9. 34. Aber für die soll man beten, die ihr Unrecht bekannt haben. 9. Es wird einst ein großer Unterschied unter den Menschen seyn. Gott züchtiget die Gläubigen, und stehet den Geduldigen bey. 3. 32. Die Gottlosen werden schon in dieser Welt mit einer weniger schmerzenden Strafe belegt, ob sie sich vielleicht bekehren wollen; aber in der Zukunft werden sie hart bestraft werden. 28. 32. 48. Der Werth des Lebens auf Erden wird oft im Koran sehr tief herabgesetzt, bald in Vergleichung mit der Zukunft, bald in Ansehung der Pflicht es für die Religion aufzuopfern, bald in Absicht auf zeitliche Güter. 28. 8. 11. Das gegenwärtige Leben ist nur ein Vorrath trüglicher Freuden, nur ein Spiel. 6. 31. 47. 57.

Von der Zukunft. Der Engel des Todes wird die Menschen sterben lassen, aber er wird besonders den Gottlosen fürchterlich seyn. 32. 7. 6. Die Engel ermorden die Ungläubigen und rufen den Gläubigen in der Todesstunde zu: Heil euch! Alles kehrt zu Gott zurück. 28. 30. 3. 5. Zeichen der Auferstehung wird seyn, die Erscheinung des Gog und Magog, und die Zukunft Jesu. 39. 42. 43. Die Auferstehung der Todten ist gewiß. 4. 6. 32. Die alten Zweifel gegen ihre Möglichkeit werden durch Gottes Allmacht, die eben so gut auferwecken kann, als sie ehemals erschaffen konnte, und durch verschiedene Wunder Gottes widerlegt. 23. 36. 56. 30. 2. Eben so gewiß ist der Gerichtstag. 25. 3. Wann er erscheinen wird, ist ungewiß; Gott weiß alles, der die Zeit bestimmt hat. Der Tag des Gerichts soll 50000 Jahre dauern. 70. 32. Vor dem Gerichte, wird ein Erdbeben hergehen. 22. An diesem Tage wird die Posaune erschallen, die Erde mit den Bergen wird fliehen, die Himmel werden auseinander fallen; zweymal wird die Posaune erschallen, Engel werden herabsteigen; alle müssen dem Engel Gabriel zum Gericht folgen. 39. 36. 79. 25. 20. Zeugen werden sie zum Gericht begleiten. 50. 16. In jeder Nation wird ein Zeuge auftreten. Es wird ein Tag der allgemeinen Scheidung seyn. 94 An demselben wird keine Seele für die andere Genugthuung leisten können, keine Fürbitte und Lösegeld wird angenommen werden. 2. 10. 91. 92. Alles wird da an das Licht kommen, was in dem Herzen verborgen war. 100. 25. Der Gerichtstag wird fürchterlich seyn. 77. 36. 37. 40. 41. Es werden Stufen der Belohnung und Bestrafung seyn. 3. 6. Diejenigen werden die seeligsten seyn, die für die Religion alles gewagt haben. 9. Sinnliche Beschreibung des Paradieses. 77. 78. 93. 98. Zwischen dem Paradies und der Hölle wird eine Scheidewand seyn. 15. 39. Beschreibung der Hölle 4. 47. 69. 79. 104. 37. Der Himmel wird zusammengerollt, die Berge zu Ebenen gemacht, und Erde und Himmel verwandelt werden. 14.

Moralische und liturgische Vorschriften. Alles, was der Mensch hat, soll Gott heilig seyn. 6. Gott will nicht durch seine Forderungen beschwerlich fallen. 2. Das Beste für die Menschen ist, Buße zu thun. 9. Man darf sie aber nicht verschieben; die Buße derer, die bis an den Tod in Sünden verharren, gilt nicht. 71. 4. Weise Menschen denken immer an Gott; kein Geschöpf und Werk kann sie vom Andenken Gottes abhalten. 3. 4. 24. Die wahre vor Gott geltende Religion ist allein die völlige Ergebung an Gott; der Mensch muß sein Vertrauen auf Gott setzen. 3. 39. Die Pflicht des Betens wird im Koran häufig eingeschärft, des Morgens, Abends und wann die Sonne untergegangen ist. Bete Gott auch in der Nacht an, und preise ihn durch den größten Theil der Nacht. 11. 77. Verrichte dein Gebet bey dem Untergang der Sonne, bis die finstere Nacht einbricht, und wenn der Tag anbricht, so lese den Koran. Vor dem Beten soll man sich mit Wasser oder mit Sand reinigen. 4. Auf der Reise, oder im Angesicht des Feindes kann man das Gebet abkürzen. 4. Das Gesicht soll man beym Beten nach Mecca richten. Bey dem Gebet soll man sich tief bücken. Die sieben ersten Verse der ersten Sura des Korans sollen immer wiederholt werden. 73. Die Gläubigen sollen zur gottesdienstlichen Versammlung des Freytags mit Hintansetzung aller Geschäfte eilen. 62. Ungläubige dürfen die Bethäuser nicht besuchen.

Gute Werke wirken bey Gott Belohnung. Allmosen geben ist eine eben so wichtige Pflicht der Gläubigen, als das Beten. Nicht das schlechteste darf zum Allmosen bestimmt werden. 2. 25. Alles, was man übrig hat, soll man zu Allmosen anwenden. 74. Die Geitzigen werden die empfindlichste Strafe leiden. Die Menschen von allen Orten her, sollen eine Wallfahrt nach Mecca thun; wer es nicht thun kann, soll zehen volle Tage fasten. 5. Die Wallfahrt muß in den heiligen Monaten geschehen. Den Gläubigen ist eine Fastenzeit in dem Monat Ramadan verordnet. Die Fasten müssen bis an den Abend pünktlich gehalten werden. Alle Gläubigen sind zum Religionskrieg verbunden. 2. 6. Der Krieg gegen die Götzendiener soll so lang dauern, bis die wahre Religion allgemein wird. Gläubige müssen das Böse mit Gutem überwinden, Gott fürchten, dankbar gegen ihn seyn, nicht fremdes Gut begehren, gütig gegen Andere seyn, den Zorn mäßigen, für Andere beten, bey Ablegung eines Zeugnisses die Wahrheit sagen, von Abwesenden nichts Böses reden, mit Ungläubigen nicht vertraut umgehen. Betrüger und Selbstmörder gefallen Gott nicht. Diese Pflichten werden in vielen Stellen des Korans empfohlen.

Der Koran ist nicht allein der Religionscodex der Mahomedaner, sondern auch ihr Gesetzbuch in Civil- und Polizeysachen. Er wird zwar bey der Entscheidung von Rechtshändeln zum Grunde gelegt; aber die Gesetzgelehrte haben so viele Einschiebsel hinzugefügt, daß es schwer wird, den Gang des Rechtes daraus kennen zu lernen. Die Vorschriften sind allgemein, und können gar leicht auf verschiedene Art modificirt werden. Wir werden bey einzelnen Artikeln mehreres davon sagen. Hieher gehören seine Verordnungen über Mörder und deren Bestrafung, über Maaß und Gewicht, Bücher, Schuldverschreibungen, Contracte, Eidschwüre, Hurerey, Ehescheidung, Ehebruch, Vormundschaft, Testamente, Erbschaft und dgl. wovon er theils umständlich, theils nur gleichsam im Vorübergehen redet.

Der Koran war in dem ersten Jahrhundert der mahomedanischen Zeitrechnung die einzige Richtschnur. Man fügte aber bald verschiedene Zusätze hinzu. Dahin rechnet man die sogenannten Sunneth, d. i. seine Aussprüche, Rathschläge, mündliche Gesetze, Handlungen, Werke, Gewohnheiten, denen man mit den im Koran aufgeschriebenen Gesetzen gleichen Werth beylegte; die aber doch in der Folge der Zeit nicht durchgängig angenommen wurden. Diesen setzte man die Aussprüche der vier ersten Imams an die Seite, die man gewissermassen die Kirchenväter der Mahomedaner nennen kann. (s. diesen Art.) Sie geben zwar in verschiedenen Punkten, die sich auf Moral, äußern Gottesdienst, Staats- und Gerichtsverwaltung beziehen, von einander ab; im Lehrbegriff aber stimmen sie mit dem Koran überein. Deswegen erweißt man ihrem Andenken vorzügliche Ehre; ihre Namen, werden dem Namen Mahomeds in allen Moscheen beygefügt; man rechnet sie unter die Heiligen. Bey keinem Volke haben die Theologen und Juristen so viel über Lehre und Gesetze geschrieben, als bey den Mahomedanern. Diese Bücher machen unendlich viele Bände aus. Doch unterscheiden sie jederzeit den Text des Korans von den Erklärungen, und selbst unter den Auslegungen machen sie einen großen Unterschied. Die unermeßliche Menge dieser Erklärungen haben sie in ein Ganzes gebracht, welches gleichsam die Resultate von allen diesen enthält. Alle auf Glaubenslehre, Religionsübung, Moral und bürgerliche Staatsgesetze sich beziehenden Punkte sind auf eine feste Art zusammen geordnet und gestellt. Wir werden unter dem Art. Mahomedanische Religion mehr davon reden. (22)

Korathes, oder *Toques de Cambaye*, werden die starken und groben Cattune genannt, welche aus Ostindien und besonders aus Surate gebracht werden, wovon das Stück insgemein 3⅞ Stab lang und ⅞ Stab breit ist. (7)

Koraszwy, eine Art leichte Reiterey, s. Panzernen (*Pancerznicy*).

Korb (grammat.) Dieses Wort hat außer seiner gewöhnlichen Bedeutung, da es ein von Weiden geflochtenes Gefäße anzeigt, es sey solches von einer Form, oder Größe, oder Gebrauch, von welchem es will, noch verschiedene andere Bedeutungen. So wird an den Pallaschen der Reiter, der mit der Muschel und ihren Stangen umschlossene Raum am Gefäße, um die Hand des Reiters zu decken, der Korb, und ein damit versehener Degen, ein Korbdegen genannt. Auf dem Schiffe ist der Mastkorb, ein mit einem Geländer umschlossener Gang oben an dem Mastbaum. Auch hat man im gemeinen Leben einige sprüchwörtliche Redensarten, die davon hergenommen sind. Hahn im Korbe seyn, heißt unter mehrern das meiste Ansehen, die meiste Gewalt haben. Einen Korb bekommen, wenn man bey einer Person, die man zur Ehe verlangt, eine abschlägige Antwort bekommt. Man hat diese letztere Redensart auf verschiedene Art erklärt. Einige suchen darin eine Aehnlichkeit zwischen vergeblichen Bitten und Wünschen mit einem leeren Korbe. Andere suchen eine Aehnlichkeit darin, weil aus einem Korbe leichtlich etwas durchfallen kann, und beziehen sich auf eine andere Redensart, die eben dieses bedeutet, durch den Korb fallen, oder schlechtweg durchfallen, wenn man seine Wünsche nicht erreicht. Andere leiten sie aus einem ehemals üblichen Gebrauche her, da man solchen Personen, von welchen man einen ehelichen Antrag vermuthete, einen Korb hinter die Hausthüre setzte. An einigen Orten ist noch heutzutage der Gebrauch, daß, wenn man einen Freyer vermuthet, der nicht annehmlich ist, man in dem Hause des Frauenzimmers um die Zeit, da man ihn vermuthet, eine Schaufel setzt, um ihm den Verdruß einer abschlägigen Antwort zu ersparen; und man sagt, der Freyer habe eine Schaufel bekommen. So ist vermuthlich ehemals auch der Korb zu dieser Absicht gebraucht worden. (22)

Korb (technol.). Lat. *Corbis*, *qualus*, *sporta*, *fiscina*, in scherzhafter Bedeutung *repulsa*, Französisch *le panier*, *la corbeille*, scherzweise *le refus*. Diminutiv, Körbchen.

Ist ein hohler, tiefer oder flacher, offener oder gedeckter Behälter, der allerley Formen hat, und zum Tragen, Aufbewahren, und noch zu verschiedenen Sachen gebräuchlich.

Sein Gebrauch, so wie seine Form geben ihm allerley Namen: denn so heißt er **Tragkorb**, **Waschkorb**, **Brodkorb**, **Hängkorb**, **Schließkorb**, **Truckenkorb**, **Wagenkorb**, **Kiepe**,

Futterwanne, Gluckkorb, Bouteillenkorb, je nachdem er angewendet wird.

Meist wird darunter ein solcher Behälter verstanden, der aus Weiden, Holzreisern, oder Draht, Binsen, Rohr geflochten ist, oder aus Stäben besteht, welche durch biegsame Rinden oder Hölzer zusammen gehalten werden.

Die Verfertiger der Körbe werden **Korbmacher** genannt.

Man kann die Körbe nach ihrem Gebrauch in folgende Gattungen eintheilen;

I. Haushaltungskörbe, dahin gehören:

a) Die **Arm-** oder **Tragkörbe**, **Hängkörbe** haben einen Bügel oder Henkel, dabey man sie an den Arm hängen, oder in oder an der Hand tragen kann. Sie sind ein von weißen oder untermischten Ruthen länglich und rund zusammen geflochtenes Behältniß, obenher mit einem großen Spiegel oder Deckel versehen, worinn Fleisch und andere Sachen von dem Markte in die Küche getragen werden. Bisweilen findet man auch in diesen Körben einen von Kupfer getriebenen Einsatz, der auf den Boden des Korbes gesenkt wird.

b) Der **Tragekorb**, Franz. *Hote*, *Hotte*, ein aus Weidenruthen geflochtenes Behältniß, welches man, vermittelst der daran befestigten Tragebänder, auf den Rücken hängt, um allerley zu tragen. In dieser Absicht ist ein solcher Korb an der Seite, womit er auf den Rücken zu liegen kommt, gerade, und biegt sich von da auf beyden Seiten herum, so, daß der Boden unten etwas halb kugelrund ist. In der Mitte der hintern krummen Wand befindet sich, der Länge nach, gerade herunter ein nicht gar schwaches Holz mit eingeflochten, und in der geraden Seite ein anderer runder Bügel, dessen beyde Enden zu unterst ein wenig hervorragen, und nebst dem gedachten hintern starken Holze nicht nur die Füße abgeben, daß ein solcher Korb, wenn man ihn vor sich stellt, desto sicherer stehe, sondern sie dienen auch dazu, daß das Trageband (Trageseil) darum geschlungen werden könne, wenn man den Korb auf dem Rücken tragen will.

c) Die **Waschkörbe**, darinnen die Wäsche auf den Trockenplatz und von demselben zu bringen, sind bald länglich rund, bald viereckig, und an beyden Seiten mit Handhaben versehen. Sie sind von verschiedener Größe. Die Verfertigung eines viereckigen Waschkorbes wird unten ausführlich beschrieben.

d) Der **Laugenkorb**, ist ein grob geflochtener oder auch nur von hölzernen Sprossen zusammengesetzter, unten etwas spitzig zulaufender Korb, welcher auf zwey langen Querhölzern steht, und wenn man eine Wäsche hat, über die Waschwanne, oder über das Waschfaß gesetzt, und der Laugensack oder das Laugentuch, das ist, der Sack mit Asche, hineingehängt wird, damit, wenn man vorher ein wenig Stroh darunter gebreitet, und die Asche darauf geschüttet hat, und nun das Wasser hineingießt, die ausgelaugte Asche darinn zurück bleibe, und nicht mit in die Wäsche komme.

e) Der **Bettkorb**, ist ein Korb in Gestalt eines hölzernen Bettes, theils die Betten darin aufzubewahren, theils sich dessen im Nothfalle statt einer Bettstätte zu bedienen.

f) **Kehrichtkörbe**, das Kehricht darinn zu sammeln und auf den Mist zu schaffen.

g) **Kohlenkörbe**, hohe runde Körbe, die Holzkohlen darinn auf dem Rücken zu tragen.

h) **Muldenkörbe**, länglichrunde, aus Weiden geflochtene Körbe, mit einem muldenförmigen Boden, und mit einem hölzernen Querbügel in der Mitte, daß man sie an einen Baum hängen, und auch bequem etwas darinn tragen kann, sehr gut im Garten zu gebrauchen.

i) **Spreukörbe**, hohe und weite, runde Körbe, darinn die Mägde die Spreu aus der Scheune auf den Spreuboden, und von da wieder nach und nach in das Siedefaß tragen.

k) **Wagenkörbe**, deren zweyerley sind. Denn also werden erstlich die von Weidengerten geflochtenen großen, nach den Bauer- oder Rüstwagen eingerichteten, langen, oben weiten und unten enge zusammenlaufenden Körbe oder Flechten genannt, welche an der einen schmalen Seite völlig offen sind, und auf den Rüstwägen zwischen die Leitern geworfen werden, damit nichts durch die Schwingen falle, oder vom Spritzen der Räder unrein werde. Hiernächst nennt man auch diejenigen Körbe also, welche länglich geflochten sind, und auf vier hölzernen Rädern oder Rollen stehen, darinn die Kindermägde die kleinen Kinder hin und her zu fahren pflegen.

l) **Backkörbe**, von Stroh oder Weiden geflochtene Körbe, den ausgewürkten Teig hinein zu legen, bis er in den Ofen geschoben wird. Franz. *Sebiles*.

m) **Brodkorb**, ein Korb, in welchem das Brod aufbehalten wird. Franz. *Panier*.

n) **Tischkorb**, ein Korb, das Tischzeug und anderes Geräthe, welches bey Deckung des Tisches nöthig ist, zu jedesmaligem Gebrauche darinn zu verwahren.

o) **Bouteillenkorb**, sind viereckig, und in ihrem Innern mit einigen Scheidewänden, worinn die Bouteillen stehen, versehen.

p) **Wärmkorb**, **Hemdkorb**, ein oben gewölbt geflochtener Korb, darinn man ein Kohlenbecken setzt, um darüber das zum Einwindeln junger Kinder nöthige Zeug zu erwärmen.

q) **Beißkorb**, oder **Maulkorb**, ein geflochtener Korb (oder ein von Eisenblech oder starkem Leder, fast in Gestalt eines Korbes verfertigtes Geschirr), welchen man beißigen Thieren größerer Art, als Pferden, Mauleseln, Eseln, Hunden rc. vor das Maul thut, oder um das Maul legt, ihnen das Beißen zu verwehren. Man pflegt auch dergleichen den abgesetzten Kälbern, wenn sie sich das Saugen an den Kühen nicht abgewöhnen lassen wollen, vorzuhängen.

r) **Käsekorb**, ein hölzernes an den Seiten und unten mit Spriefeln (Sprüsseln, Spieseln) versehenes, oben aber ganz bedecktes Gerüst, mit zwey oder drey Fächern, welches außen an dem Obertheile eines Gebäudes fest gemacht, und zum Trocknen der darein gelegten Käse bestimmt ist. Lat. *Fiscella*, Franz. *Claion*, *Cage*, *Cagerotte*.

s) **Quarkkorb**, ein von hölzernen Sprossen viereckig zusammen gesetztes, oben weites und unten etwas engeres Behältniß, welches über das Molkenfaß gesetzt, und hierauf der Quarksack darein gelegt wird, damit die Molken von dem Käsequarke abtropfen können.

t) Flaschenkorb, ein Korb mit Fächern, Flaschen darinn zu tragen.

u) Bienenkorb, ein von Weiden, Binsen, oder Stroh geflochtener Korb, in welchem die zahmen Bienen wohnen und bauen.

v) Hühnerkorb, ein geflochtener Korb, junge Hühner darunter zu erziehen.

Das Frauenzimmer hat ferner allerley kleine und niedlich geflochtene Körbchen, die im Franz. eigentlich *Coffin*, im Lat. aber *Cophini* heißen, als da sind die Nähkörbe und Strickkörbe, zu Verwahrung ihres Näh- und Strickzeuges.

Die indianischen Körbe, franz. *Corbeilles des Indes*, sind aus sehr feinen Weidenruthen ungemein sauber geflochten, und inwendig mit festen Farben gemalt, gefirnißt und vergoldet, so, daß ihnen auch das Wasser nichts schadet.

Die Confectkörbe, franz. *Deserts*, dienen dazu, den Nachtisch von Früchten, trockenem und feuchtem Confect darinn auf die Tafel zu setzen. In Frankreich werden dieselben zu Paris ungemein nett und zierlich gemacht. Einige sind vergoldet oder versilbert, andere gelblich und mit verschiedenen Farben gemalt, und noch andere, welche die schlechtesten sind, sind blos aus Weidenruthen geflochten; alle aber haben so mancherley angenehme und zur Veränderung des Aufsatzes so artige Gestalten, daß das Auge sowohl als der Geschmack vergnüget wird, wenn sie mit Früchten und Confect bedeckt, und auf eine Tafel gesetzt sind. Das obere Stück an Aufsätzen *Plats de Menage* oder *Surtouts*, worinn die Citronen liegen, heißt der Citronenkorb.

In der Handlung gewöhnliche Körbe. Die Packkörbe, holl. *Mand*, franz. *Mandes*, *Mannes*, *Bannes*, *Banneaux*, wenn sie aber klein sind, *Mannettes* oder *Bannettes* genannt, haben eine viereckige lange Gestalt, verschiedene Länge und Breite, mehrentheils aber 12 bis 18 Zoll in der Tiefe, sind von ungeschälten Weidenruthen, oder von gespaltenem jungen Holze, insonderheit von Castanienbäumen gemacht, und werden, weil sie leichter und wohlfeiler als die Kisten sind, lieber, als die letzten, zum Einpacken verschiedener Waaren von den Kaufleuten gebraucht, wie denn insonderheit die Caudebeckischen Hüte aus Frankreich, wie auch die holländischen Pfeifen, in dergleichen Körben gebracht werden.

Die Körbe können nur aus solchen Weiden geflochten werden: die man Strauchweide nennt, denn die Reißer der jungen Weiden, die zu Bäumen in die Höhe wachsen, schießen Zweige, die dem ungeachtet Knoten zurück lassen, welche beym Flechten der Körbe hinderlich sind, wenn man sie gleich auf das sorgfältigste beschneidet. Die Strauchweiden hingegen schießen in geraden Reißern in die Höhe. Die Korbmacher gebrauchen zu ihrer Arbeit 5 Arten Strauchweiden, die ich aber nur mit dem bey diesen Professionisten gebräuchlichen Namen nennen werde. 1) Die Gelbweide hat diesen Namen von ihrer gelben Rinde erhalten. Der Korbmacher schätzt sie vorzüglich deshalb, weil sie sehr zähe ist. 2) Die Busch-, Hohl-, Saal-, Palm- oder Werftweide, hat eine grünliche Rinde, und breite Blätter. Sie ist zähe, wie die vorhergehende. 3) Die breitlaubige Weide, Bachweide, kleine Bruchweide, oder Sandweide; sie hat eine grüne Rinde und ein breites Laub. 4) Die Rothweide hat bald eine rothe, bald eine rothgelbe Rinde, und ein breites Laub. 5) Die Rinde der Bitterweide ist zwar gleichfalls grün, wie die Rinde der breitlaubigen, sie wird aber schwarz, wenn die abgeschnittene Weide trocknet. Ihre Blätter sind ebenfalls breit. Der Korbmacher gebraucht diese Weiden am seltensten, weil sie die dünnsten Reißer schießen, und vornehmlich, weil sie abgeschält, gelb wird. Alle diese Weiden gebraucht der Korbmacher untereinander, und ohne sonderlich zu wählen. Die meisten Weiden dieser Art sind in der Mark Brandenburg nach dem Magdeburgischen zu und hinter Frankfurt an der Oder wachsend. Die brauchbarsten trift er in dem Magdeburgischen an der Elbe und Saale, und insbesondere in Schlesien an den Ufern und auf den Werdern der Oder in einem sandigen Boden an. Die Berliner Korbmacher wählen insgemein die letztern, und reisen im Frühling selbst nach Schlesien, um Weiden einzukaufen. Sie gehen insgemein von Frankfurt an der Oder an, bis hinter Breslau hinauf, wo sie diese Weiden auf den Ufern der Oder in Gesträuchen beysammen finden. Es ereignet sich aber häufig, daß die Weiden von ein und eben derselben Art in benachbarten Gesträuchen von verschiedener Güte sind. Das Ende des Aprils und der Anfang des Mays, ist die beste Zeit, die Weiden zu schneiden; denn die zu dieser Zeit geschnittenen Weiden sind am zähesten und brauchbarsten. Von dieser Zeit an bis Jacobi, wachsen zwar die Weiden in einem ausgeschnittenen Gesträuche wieder zu einer ansehnlichen Höhe, und wenn es einem Korbmacher an Weiden fehlt, weil das Wasser im Frühling ihn gehindert hat, sich damit hinlänglich zu versorgen, so kann er zwar um gedachte Zeit die jungen Reißer wieder schneiden lassen; allein, theils sind sie nicht so zähe und brauchbar, wie die vorhergehenden, theils läßt sich auch ein Gebüsch, welches um Jacobi ausgeschnitten ist, nicht eher wieder von neuem ausschneiden, als im folgenden Jahre um Jacobi. Hieraus erhellt also, daß diejenigen Weiden zur Korbmacherarbeit am brauchbarsten seyen, die in einem einzigen Sommer in die Höhe schießen, und im folgenden Frühling geschnitten werden.

Der Korbmacher läßt die Weiden an den Ufern der Oder insgemein von Weibern und Kindern an der Wurzel abschneiden, und erhält hierdurch Weiden von vermischter Größe. Sie sind gemeiniglich von 2 bis 8 Fuß lang, und die stärksten ½ Zoll dick. Das Messer, womit man die Zweige und Aeste abschneidet, ist eine Art von Schilfsichel, nur stärker, ohne Zacken, und wie ein Gartenmesser an der Spitze gekrümmt. Man bindet die Reißer nach Gutdünken in Bunde, und streift die Rinde, wenn sie noch grün ist, ab, weil dieselbe bey längerem Verweilen antrocknet. Die gedungenen Arbeiter streifen jede Weide durch die beyden Schenkel einer eisernen Streifzange, oder sogenannten Klemme hindurch. Die Rinde zerplatzt hierdurch jederzeit wenigstens an dem dünnen Ende der Weide, und in erforderlichem Falle, zieht der Tagelöhner das dicke Ende der Weide noch einmal durch die Klemme. Die zerplatzte Rinde läßt sich leicht mit den Fingern von der Weide abnehmen. Die Gestalt der Klemme ist folgende. Ihre Schenkel sind rund, und sie muß von gehärtetem Eisen verfertigt seyn, denn das Eisen muß etwas elastisch seyn. Sollen

aber die abgeschälten Weiden nicht stocken oder schwarz werden, so muß der Korbmacher dieselben gleich nach dem Abschälen in die Sonne legen, und austrocknen lassen. Man spannet in dieser Absicht an Pflöcken, nahe über der Erde Stricke aus, worauf man die Ruthen noch an demselben Tage, da sie geschnitten worden sind, an der Luft zum Trocknen ausbreitet. Man läßt hierauf die Bunde in Scheuren völlig abtrocknen; alsdann können sie auf einem trocknen Boden 3 bis 4 Jahr gut erhalten werden. Die Ruthen oder Aeste, welche man grün verarbeitet, und die also ihre Rinden behalten, werden blos in Bunden an der Luft getrocknet. Vor dem Gebrauch und der Verarbeitung in der Werkstätte legt sie der Professionist eine halbe Stunde vorher ins Wasser, und macht sie hierdurch wieder geschmeidig, weil sie sonst im Flechten zerbrechen. Zu Wagenkörben und andern schlechten Körben nimmt er ungeschälte Weiden, weil die Rinde die Zähigkeit und Festigkeit vermehrt. Zu feinen Körben wählt er aber jederzeit abgeschälte Weiden, nicht nur des bessern Ansehens wegen, sondern auch damit der Korb desto leichter sey. Die unabgeschälten Weiden müssen aber vor dem Gebrauch wenigstens 3 Stunden im Wasser eingeweicht werden, weil die Rinde das Eindringen des Wassers in die Weide merklich hindert.

Außer den jetzt gedachten Weiden, die der Korbmacher zum Flechten der Körbe gebraucht, bringt er stärkere Stäbe aus Schlesien mit, die zur Grundlage des Bodens und der Ecken eines vierkantigen Korbes dienen. Es ist gleichgültig, ob er diese Stäbe von dieser oder jener, der vorgedachten 5 Arten schneidet. Sie sind aber schon ein Paar Jahre alt, weil sie 1 bis 3 Zoll dick seyn müssen. Sie werden weder abgeschält noch eingeweicht.

Die Seiten kleiner zarter Körbe, als Nähkörbe, werden aus sehr dünnen und vorzüglich weißen Weidenreißern, welche Bieselreißer genannt werden, verfertigt. Diese kleinen Reißer sind etwa 2 Fuß lang. Man läßt daher die aus kleinen Ruthen bestehende Bieselweide, wofern sie gebraucht werden soll, nur 1 Jahr lang wachsen. Sie wächst auf den Feldern um Berlin, zwischen der Gerste wie Saat, und legt sich hernach nieder, ohne jemals einen Stamm zu setzen.

Die wenigen Werkzeuge dieses Professionisten sind nur sehr einfach. Das Werkbrett ist etwa 4 Fuß lang und 3 Fuß breit. Es ist ein eichenes viereckiges Brett, durch welches einige Reihen Löcher gebohrt sind. Bey einigen Reihen stehen die Löcher weit von einander ab, bey einigen sind sie abnehmend enger. Der Professionist steckt in eine oder die andere Reihe dieser Löcher diejenigen Stöcke, die zur Grundlage eines Bodens in einem Korbe dienen. Bey einem groben und großen Korbe, stehen diese Stöcke weiter von einander ab, als bey einem feinen und kleinen; und eben deswegen sind die Löcher einer Reihe des Werkbretts weiter auseinander, als bey einer andern. Ueberdies befestigt auch der Korbmacher den Boden des Korbes auf dem Werkbrette, wenn er die Seiten des Korbes flicht. Eben deßwegen ist das Brett geneigt, und ruhet an einer seiner schmalen Seiten auf einem Fuße. Vor diesem Fuße sizt der Professionist bey seiner Arbeit, und der Korb ist in der Mitte des Bodens mit einem Pfriemen befestigt. Er kann daher den Korb bequem umdrehen, weil dieser auf dem geneigten Brette zugleich unterstützt ist, und das Umdrehen durch seine eigene Schwere erleichtert.

Das Klopfeisen, oder der Klopfer, die geflochtenen Weiden an einander zu treiben, ist entweder von Eisen oder von Messing. Es ist vierkantig, läuft von dem untern Ende nach und nach schmäler zusammen, und hat an diesem schmalen Ende einen Knopf, damit man es bequem anfassen kann. Bey großen Körben wählt der Professionist ein großes, bey kleinen aber ein kleines Klopfeisen; daher hat er Klopfeisen von verschiedener Größe und Schwere. Die kleinsten sind ½, die größten aber 1½ Pfund schwer, und beynahe 1 Fuß lang. Aus eben dieser Ursache bedient er sich auch bald eines kleinen bald eines großen Pfriemen. Mit diesem Werkzeuge, welches ganz von Eisen ist, und an einem Ende einen Knopf zum Anfassen, an dem andern aber eine verstählte Spitze hat, sperret der Korbmacher die geflochtenen Weiden von einander, wenn er von neuem eine Weide einstecken will.

Der Reißer, franz. *Fendoir*, hat auf einer seiner Grundflächen 3 oder 4 scharfe Schneiden, die in gleicher Entfernung von einander abstehen, und in dem Mittelpunkt der gedachten Grundfläche zusamman stoßen. Er ist entweder ganz von Eisen, oder hat auch einen Griff von Holz oder Knochen. Der Korbmacher zerspaltet hiermit die Weiden nach der Länge in 3 oder 4 gleiche Theile, und nennt ein solches Drittel oder Viertel einer Weide eine Schiene (Schäne).

Will man eine Weidenruthe (oder das Rohr zu Stühlen) mit dem Reißer in 3 Theile oder Faden zerspalten, so spaltet man das dicke Ende der Ruthe mit einem Messer in 3 Spalten, drückt die Füße oder Schneiden des Reißers in diese Spalte, hält die Ruthe fest, und stößt den Reißer längs der ganzen Ruthe (oder dem Rohre) von sich weg. Solchergestalt bekommt man von einer Ruthe 3 oder mehr Enden (Schienen). Dieses ist der Anfang zu der weißen Arbeit. Die Füße des Reißers, der bisweilen auch nur von Holz ist, leiten demnach die in der Wurzel der Ruthe gemachten Kerben, längs den Holzfasern so gleichmäßig fort, daß die Ruthe ihrer ganzen Länge nach in 3 oder 4 Theile zerfällt, welches man mit dem Messer aus freyer Hand selten treffen würde.

Der Hobel des Korbmachers hat zwar mit dem Rohrhobel des Stuhlmachers einige Aehnlichkeit und einerley Nutzen, ist aber weit einfacher. Der Korbmacher hobelt mit demselben den innern Kern (Peddig) nicht nur des spanischen Rohres, sondern auch der gespaltenen Weiden (Schienen), ab. Der kleine, etwa 4 Zoll lange Klotz dieses Hobels, ist mit einer stählernen Platte beschlagen, und auf dieser ist eine Klinge oder Hobeleisen mit 2 kleinen Klammern befestigt. Die Schneide dieser Klinge neigt sich etwas gegen die Platte. Der Professionist zieht die zerspaltene Weide (oder das zerspaltene Rohr) dergestalt zwischen dem Hobeleisen und der Platte durch, daß die Schneide des Eisens den Kern abschneidet. Da, wie leicht zu erachten ist, die Platte sich sehr abnutzt, muß sie von hartem Stahl verfertigt werden.

Die Breite der zerspaltenen Weiden wird durch den Schmahler, bestimmt. Dieses Werkzeug der Korbmacher besteht, wie bey den Stuhlmachern,

aus 2 auf einem Klotze senkrecht stehenden Klingen, die sich gegen einander neigen, doch so, daß an diesem Orte ein schmaler Zwischenraum zwischen beyden Klingen bleibt. Der Korbmacher besitzt verschiedene Schmahler, welche in nichts weiter von einander unterschieden sind, als daß bey einigen der Abstand der Klingen weiter als bey andern ist. Nachdem also eine Schiene breit oder schmal seyn soll, wählt der Korbmacher einen oder den andern Schmahler, und zieht die Schienen zwischen beyden Klingen durch. Denn darinn besteht der Nutzen dieses Werkzeuges, die Schienen nach ihrer Breite zu beschneiden, wenn sie vorher nach ihrer Dicke durch vorgedachten Hobel behobelt sind.

Die große Anzahl der verschiedenen Körbe, die der Korbmacher verfertigt, läßt sich füglich unter gewisse Gattungen und Arten bringen, denn sie weichen nicht nur in Ansehung der Form und Größe, sondern auch in Absicht des Gebrauches, von einander ab. Man kennt aber im Ganzen die Verfertigung aller Gattungen und Arten von Körben, wenn man weiß, wie und auf welche Art einige geflochten werden. Daher werden einige wenige Beyspiele das Verfahren dieses Professionisten völlig deutlich machen. Vorher muß ich noch bemerken, daß der Korbmacher die Stäbe sowohl, die zur Grundlage des Bodens dienen, als auch die Weiden, wovon der Korb geflochten wird, theils nach der Größe, theils nach der Feinheit jedes Korbes wählt. Je größer und gröber also ein Korb ist, desto größer müssen auch die Stäbe und Weiden seyn; und umgekehrt.

Einen viereckigen Waschkorb verfertigt der Korbmacher folgendermassen. Er wählt sich nach der Größe des Korbes, den er machen will, auf dem Werkbrette eine Reihe Löcher, und steckt in jedes einen Stock ein. Diese Stöcke nennt er Bodenstöcke. Bey großen und groben Körben stehen diese Bodenstöcke etwa 2, bey kleinen und feinen aber nur 1 Finger breit von einander ab. Sie sind etwas länger als der Korb hoch werden soll, und stecken völlig senkrecht. Körbe, die keinen Fuß bekommen, erhalten an beyden langen Seiten, der Festigkeit wegen, zwey Bodenstöcke neben einander; solche aber, die einen Fuß bekommen, nur Einen. Die in die Löcher des Werkbrettes eingesteckten Stöcke werden nun folgendermassen mit Weiden beflochten, die der Korbmacher Bodenweiden nennt. Er legt das dicke Ende einer Bodenweide unmittelbar über dem Werkbrette zwischen die beyden äußersten Bodenstöcke zu seiner Linken; denn er flicht insgemein von der Linken zur Rechten, und flicht die Weide wechselsweise hinter und vor einem Bodenstock weg. An dem äußersten Bodenstocke zur Rechten legt er die Weide gewöhnlich um, und flicht auf vorgedachte Art wieder von der Rechten zur Linken. Hieraus erhellt, daß er die umgelegte Weide, wenn er von der Rechten zur Linken flicht, hinter einen Bodenstock legt, da sie hingegen vor eben den Bodenstock geschlagen wurde, ehe sie umgelegt war. Hierdurch entsteht die Festigkeit und das gute Ansehen der geflochtenen Arbeit. Die erste eingeflochtene Weide endigt sich natürlicher Weise mit dem dünnen Ende. In diesem Falle läßt er jederzeit die dünnste Spitze der Weide uneingeflochten vorstehen, und schneidet sie ab, wenn der Korb völlig fertig ist. Nach eben der Regel setzt er neben dem Bodenstocke, bey welchem die Verflechtung der vorigen Weide sich endigt, das spitzige Ende einer zweyten Weide wieder an. Diese zweyte Weide endigt sich also mit dem dicken Ende, und es wird daher die dritte Bodenweide nach der vorigen Vorschrift mit dem dicken Ende angesetzt, und verflochten. Auf diese Art flicht der Korbmacher den ganzen Boden, und treibt, wenn er ein Paarmal herum geflochten hat, die geflochtenen Weiden mit dem Klopfeisen zusammen, indem mit demselben jedesmal zwischen zwey Bodenstöcke geschlagen wird. Auf eben die Art bringt er nicht nur die geflochtenen Weiden des Bodens, sondern überhaupt alle eingeflochtene Weiden mit dem Klopfeisen näher aneinander. Hieraus erhellet, daß die Bodenweiden nach der Breite des Bodens eingeflochten werden, daß sich also die Verflechtung an beyden schmalen Seiten des Korbs endigt, und daß hingegen die Bodenweiden sich um den äußersten Stock der beyden langen Seiten schlingen.

Wenn der Boden seine gehörige Länge hat, legt ihn der Korbmacher auf das Werkbrett, und befestigt ihn auf demselben in der Mitte mit dem Pfriemen, so, daß er ihn bey der Arbeit bequem im Kreise umdrehen kann. Hierauf befestigt er die Stacken, oder die senkrechten Weidenstöcke, die zur Grundlage der Seiten dienen, folgendermassen in dem Boden. An den beyden schmalen Seiten des Bodens, wo die Verflechtung des Bodens sich endigt, steckt er auf jeder Seite des Bodenstockes einen Stacken ein. Er schneidet nemlich das dicke Ende des Stackens mit einem Messer schräge ab, sperret die Verflechtung des Bodens an dem Orte mit dem Pfriemen von einander, steckt den Stacken in die Oeffnung ein, und biegt ihn dergestalt neben dem Boden um, daß er aufgerichtet zu stehen kommt. An den beyden langen Seiten des Korbes können die Stacken auf eine doppelte Art befestigt werden. Bekommt der Korb keinen Fuß, so macht der Korbmacher zwischen den beyden äußersten Bodenstacken mit dem Pfriemen in der Verflechtung eine Oeffnung, und befestigt jeden Stacken auf vorgedachte Art. Bekommt aber der Korb einen Fuß, so sticht der Korbmacher die Löcher für die Stacken an der sichtbaren vorderen Seite des äußersten Bodenstackens mit dem Pfriemen, und befestiget übrigens jeden Stacken auf vorbeschriebene Art. Die Stacken auf der langen Seite stehen ½ bis 1½ Zoll von einander ab, nachdem der Korb grob oder fein geflochten werden soll. An jeder Ecke eines vierkantigen Korbes wird statt eines Stackens, zu mehrerer Festigkeit, ein Ortstock, gerade wie ein Stacken befestigt. Der Ortstock ist so dick wie ein Bodenstock. Bey runden oder ovalen Körben fällt aber der Ortstock weg. Wenn der Korbmacher alle Stacken auf jetzt beschriebene Art an den Boden angesetzt hat, befestigt er sie mit einer starken Verflechtung. Die Weiden, welche zu dieser Verflechtung genommen werden, nennt der Professionist Kimmweiden, franz. *Faisses*. Er flicht nemlich mit 3 Kimmweiden zugleich, macht den Anfang der Verflechtung von der Mitte der schmalen Seite des Korbes zur Linken, und befestigt die Kimmweiden an ihrem spitzigen Ende. Er legt nemlich das spitzige Ende der Kimmweiden zwischen zwey Stacken in der Mitte der breiten Seite, die zweyte Kimm-

weide zwischen das nächstfolgende Paar, und eben so die dritte zwischen das darauf folgende Paar Stakken. Hierauf legt er die erste Kimmweide hinter einem Stacken nach dem Innern des Korbes zu weg, alsdann die zweyte Kimmweide hinter den nächsten Stacken, und eben so die dritte. Dann nimmt er wieder die erste Weide, und schlägt sie vor die beyden Stacken nach dem Aeußern des Korbes zu weg, die unmittelbar auf denjenigen Stacken folgen, hinter welchen er die erste Kimmweide gelegt hat. Nach eben der Ordnung schlägt er auch die zweyte und dritte Kimmweide vor zwey Stakken weg. Folglich wählt er jederzeit die hinterste Kimmweide zur Linken, sowohl wenn er hinter, als vor einem Stacken flicht. Die Erfahrung hat ihn gelehrt, daß hierdurch eine feste Verflechtung entstehet, die auch an einer Seite nicht höher ist, als an der andern. Jeden Ortstock sieht er als einen Stacken an, biegt um denselben jede Kimmweide um, und fährt mit der Verflechtung nach der vorigen Ordnung an der langen Seite des Korbes fort. Läuft eine Weide beym Verflechten zu Ende, so setzt er neben dem Stacken, wo sie sich endigt, eine neue Kimmweide mit dem dicken Ende an. Doch flicht er bey kleinen Körben auch wohl Spitze an Spitze, um das dicke Ende der Weiden an ein dickes Ende zu setzen. Auf die beschriebene Art flicht er mit den Kimmweiden 3 bis 4 mal um den ganzen Korb herum, und befestigt hierdurch die Stacken. Ueber den Kimmweiden flicht er jederzeit nur mit einer einzigen Weide. Die Weiden dieser Art werden der Einschlag genannt. Er fängt abermal in der Mitte der schmalen Seite des Korbes zur Linken an, befestiget das dicke Ende einer Einschlagweide zwischen zwey Stacken, und flicht sie wechselsweise hinter und vor einen Stacken. Wenn die Weide ganz eingeflochten ist, die äußerste Spitze ausgenommen, welche ungeflochten stehen bleibt und abgeschnitten wird, befestiget der Korbmacher abermal eine Einschlagweide, und zwar neben dem nächstfolgenden Stacken nach demjenigen, woran die erste Weide befestiget ist, und flicht diese Weide gleichfalls ein. Der Zusammenhang lehrt, daß diese Weide vor einen Stacken geflochten wird, hinter welchen die erste geflochten ist, weil die zweyte Weide nach dem folgenden Stacken befestigt wird. Nach diesen Gesetzen befestigt der Korbmacher alle Einschlagweiden an ihrem dicken Ende, legt sie wechselsweise hinter, und schlägt sie jedesmal vor einen einzigen Stacken. Nur bey sehr kleinen und feinen Körben pflegt er die Einschlagweiden über zwey Stacken weg zu flechten. Wenn der Korb beynahe die erforderliche Höhe hat, wird der Einschlag wieder mit Kimmweiden befestigt. In diesem Falle flicht der Korbmacher mit 4 Kimmweiden zugleich, die er in der Mitte der schmalen Seite zur Linken, hinter 4 Stacken, gerade wie bey den vorigen Kimmweiden befestigt. Diese Kimmweiden werden übrigens eben so eingeflochten, als die vorhergehenden über dem Boden, außer daß der Korbmacher jede Weide in ihrer Ordnung hinter 2 Stacken legt, und vor 3 Stacken schlägt. Wenn diese 4 Kimmweiden eingeflochten sind, werden andere 4 in der Mitte der schmalen Seite des Korbes zur Rechten, nach vorhergehender Vorschrift, an ihrem dicken Ende befestiget, so, daß die Spitzen dieser 4 Weiden zusammen stoßen. Die dünnen Enden aller 8 letzten Kimmweiden werden zuletzt über einander geflochten, und ihre Verflechtung ist so dick, als 4 unter einander geflochtene Weiden an ihrem dicken Ende. Nach diesen Gesetzen flicht der Professionist mit den Kimmweiden wieder 2 bis 4 mal herum. Ueber diesen Kimmweiden flicht er endlich den Zuschlag des Korbes, d. h. er flicht die Stacken dergestalt in einander, daß der obere Rand des Korbes die erforderliche Haltbarkeit erhält. Die Stacken aller 4 Seiten stehen bey der vorhergehenden Arbeit nach ihrer ganzen Länge aufgerichtet, außer daß der Korbmacher dieselben in etwas nach dem Aeußern bey dem Flechten neigt, wenn die 4 Seiten des Korbes auf dem Boden schief zu stehen kommen. Die Stacken hatten also bis jetzt nur den Zweck, daß die Kimm- und Einschlagweiden um dieselben geflochten wurden, bey dem Zuschlag aber werden sie selbst in einander geflochten. Der Professionist legt nemlich einen Stacken in der Mitte der rechten schmalen Seite des Korbes dergestalt um, daß er auf dem Rande des Korbes zu liegen kommt, legt ihn aber zugleich hinter die nächsten zwey nachstehenden Stacken zur Rechten nach dem Innern des Korbes zu weg. Auf eben die Art neigt er den zweyten, dritten und vierten Stakken, und schlägt jeden hinter die beyden nächsten noch stehenden Stacken. Alsdann wendet er sich wieder zu dem zuerst umgelegten Stacken, und schlägt ihn nicht nur vor die nächsten drey noch stehenden Stacken weg, sondern legt ihn zugleich noch hinter denjenigen stehenden Stacken, welcher unmittelbar auf die drey vorhergehenden folgt. Unmittelbar darauf legt er den fünften Stacken um, und legt ihn ebenfalls hinter die nächsten zwey noch stehenden Stacken weg. Hierauf wendet er sich wieder zu demjenigen Stacken, welcher bey dem Umlegen der zweyte in der Ordnung war, schlägt ihn vor drey, legt ihn hinter einem Stacken weg, und neigt unmittelbar darauf den sechsten Stacken. Auf eben die Art verfährt er bey dem dritten und vierten, so wie bey allen folgenden Stacken, und schneidet die Spitze des ersten Stackens alsdann erst ab, wenn er den siebenten Stacken umgelegt hat. Dieses letztere gilt auch von allen übrigen Stacken. Der Ortstock wird in Ansehung seines Platzes zwar als ein Stacken angesehen, allein der Korbmacher steckt neben ihm einen Stacken in die Verflechtung ein, und verflicht diesen, wie die übrigen Stacken. Wenn er den Zuschlag endigt, steckt er die letzten Stacken durch die Verflechtung der zuerst umgelegten Stacken in der Mitte der schmalen Seite, und zwar nach eben den Gesetzen, nach welchen er die übrigen Stacken umlegt und verflicht. Die zuerst umgelegten Stacken werden daher locker geflochten, damit die letztern durch die Oeffnungen durchgezogen werden können; ja, die Verflechtung der ersten Stakken wird im erforderlichen Falle auch wohl mit einem Pfriemen auseinander gesperret.

Bekommt der Korb unter dem Rande des Bodens einen Fuß, so wird dieser ganz zuletzt geflochten. Der Korbmacher befestigt nemlich an dem Rande des Bodens neben jedem Stacken der vier Seiten von neuem einen Stacken, und diese Stakken nennt er Fußstacken. Sie werden eben so an dem Boden angebracht, wie die Stacken der vier Seiten des Korbes, außer daß sie nicht auf der obern, sondern auf der untern Seite des Bodens

aufgerichtet oder senkrecht zu stehen kommen. Sie werden eben so wie die Stacken der vier Seiten über dem Boden mit drey Kimmweiden befestigt, und zweymal um den ganzen Korb herum geflochten. Zuletzt erhalten die Fußstacken gleichfalls einen Zuschlag, wie die Stacken der vier Seiten auf dem obern Rande des Korbes.

Die Grundlage jedes Henkels und des Korbes sind zwey Bügel, die sich unmittelbar berühren. Diese Bügel werden in gehöriger Weite in den Zuschlag oder Rand eingesteckt, durch den Zuschlag an einer Seite des Henkels wird eine starke Weide gezogen, die beyden Henkel dieser Weide werden um den Bügel gewunden, und auf der andern Seite des Henkels durch einen Knoten befestigt. Zuletzt werden die vorstehenden Theile der Bodenstöcke und der Ortstöcke so wie auch die dicken und dünnen Enden der Weiden in der Verflechtung, die der Korbmacher bey dem Flechten stehen lässet, wenn er eine neue Weide ansetzet, oder wenn eine Weide sich endigt, mit einem Messer abgeschnitten.

Die Verfertigung eines runden und ovalen Korbes unterscheidet sich von der Bearbeitung des vierkantigen blos in Ansehung des Bodens. Der Korbmacher verfertigt zu dem Boden der ovalen und runden Körbe folgendermaßen ein rundes Kreutz. Er legt 3 bis 4 Stöcke zusammen, spaltet sie in der Mitte von einander, doch so, daß die Hälften an den beyden Enden noch zusammenhängen, und steckt durch die Spalte 5 Paar, und also überhaupt 10 Queerstöcke, die in gleicher Entfernung von einander abstehen. Die nach einem Kreutze also vereinigten Stöcke bindet er in der Mitte mit gespaltenen Weiden (Schienen) zusammen. Der mittelste lange horizontale Stock, behält seine natürliche Richtung, so wie auch die drey mittelsten Paar Queerstöcke. Allein die beyden äußersten langen Stöcke, und die beyden äußersten Paar Queerstöcke, werden an beyden Enden dergestalt gebogen, daß sie in gleicher Entfernung den Raum zwischen dem langen Mittelstocke und den 6 mittlern gepaarten Queerstöcken, ausfüllen. Um das mittlere Bund des Kreutzes flicht er hierauf zuerst zugleich mit 3 Weiden zweymal herum. Diese Weiden heißen **Aufbruchweiden**, vermuthlich weil sie die vorgedachten eingebrochenen langen und Queerstöcke an ihrem Orte befestigen. Die gedachten 3 Weiden werden eben so, wie die Kimmweiden über dem Boden des vierkantigen Waschkorbes geflochten. Neben den Aufbruchweiden wird der Boden größtentheil mit einer Weide so wie der Einschlag am vierkantigen Korbe geflochten. Der Professionist nennt diese Weiden **Vollmachweiden**. Am Rande dieses Bodens wird mit zwey Weiden zugleich zweymal um den Boden herum geflochten. Diese Weiden nennt man **Besatzweiden**. In dieser letzten Verflechtung werden nun die Stacken der aufgerichteten Seiten des Korbes befestigt, und diese sowohl als der Fuß, werden auf eben die Art, wie bey dem viereckigen Korbe, geflochten.

Nach diesen Regeln werden alle ordinaire Körbe geflochten. Bey ganz feinen Körben findet nur einige Abweichung, und zwar nur hauptsächlich in Ansehung der Reiser oder Schienen, woraus sie geflochten werden, Statt. Folgendes Beyspiel eines Nähkorbes wird die Sache erläutern.

Die Nähkörbe sind gemeiniglich länglich runde Körbchen, worin das Frauenzimmer seine Nähsachen aufbehält. Sie pflegen auf eine doppelte Art verfertigt zu werden. Der Korbmacher flicht sie entweder ganz mit zerspaltenen Schienen, (Schänen) oder er setzt ihre aufgerichteten Seiten aus Bieselreis zusammen. In dem ersten Falle, wenn nemlich der Korb mit Schienen geflochten wird, setzt sich der Korbmacher zu dem Boden, auf die oben beschriebene Art, ein Kreutz zusammen, und flicht es mit Schienen aus. Er zerspaltet nemlich jede Weide mit dem Reißer in 3 oder 4 gleiche Theile oder Schienen, hobelt den innern Kern jeder Schiene mit dem Hobel ab, verdünnt hierdurch die Schiene erforderlich, und giebt ihr im Verhältniß der Größe des Korbes, mit dem Schmähler, eine schickliche Breite, wie oben gezeigt worden ist. Diese Schienen flicht er dergestalt ein, daß ihre glatte äußere Seite in die Augen fällt. In dem Boden des Nähkorbes bricht er, neben dem Bunde in der Mitte des Kreutzes, mit zwey Schienen auf, macht das übrige größtentheils mit einer Schiene voll, und besetzt endlich den Rand des Bodens mit zwey zugleich eingeflochtenen Weiden, mit welchen er zweymal um den Boden herum flicht. In diesen letztern Besatzweiden werden kleine Weiden oder Stacken, wie bey einem großen Korbe befestigt. Der Korbmacher giebt ihnen durch Kimmweiden eine Haltbarkeit, nimmt zu dem Einschlag über den Kimmweiden jedesmal nur eine Schiene, giebt dem Korbe über dem Einschlage wieder eine Befestigung mit Kimmweiden, und vollendet endlich den Korb durch den Zuschlag der Stacken. In allen diesen Fällen, so wie auch bey dem Fuße, verfährt er eben so, wie bey den Waschkörben. Wird aber die aufgerichtete Seite des Nähkorbes aus Bieselreis zusammen gesetzt, so wird der Boden zwar eben so, wie der erste verfertigt, allein das Bieselreis wird nicht, wie die Stacken der übrigen Körbe, in den Boden eingestackt, sondern folgendermassen angenäht. Der Korbmacher zerspaltet eine Weide in 2 Bügel, legt an dem einen Ende der beyden Bügel das starke Ende eines Bieselreißes zwischen die Bügel, windet um die beyden Bügel eine Schiene, und befestigt hierdurch das Bieselreis. In einer kleinen Entfernung von dem vorigen, setzt er ein zweytes Bieselreis zwischen die beyden Bügel, und befestigt es mit der vorigen Schiene. Auf diese Art wird so viel Bieselreis zwischen den beyden Bügeln befestigt, daß sie den ganzen Boden des Korbes umgeben. Ueber den beyden vorhergehenden Bügeln legt der Korbmacher abermal in einer Entfernung von 1 Z. zwey andere Bügel neben das Bieselreis, vereinigt auch hier die Bügel mit dem Bieselreise durch eine Schiene, steckt diese aber zugleich durch die äußerste Weide des Bodens durch, und zwar jedesmal, wenn er die Schiene um ein Bieselreiß geschlungen hat. Auf diese Art nähet er jedes Bieselreis an dem Boden an, und die beyden untersten Bügel dienen dem Korb statt des Fußes. Durch einen Einschlag werden diese Reiser nicht miteinander vereinigt, sondern der Korbmacher fitzet da gegen den Korb. Er flicht nemlich 4 mal zwey und zwey Schienen in einer schicklichen Schlangenlinie in das Bieselreis ein. Endlich wird der Korb am obern Rande mit Kimmweiden und mit dem Zuschlag auf die gewöhnliche

Art befestigt. Jeder Henkel dieser Körbe besteht gleichfalls aus zwey sich unmittelbar berührenden Bügeln, die in dem Zuschlage befestiget und folgendermassen bewunden werden. Der Korbmacher steckt um den ganzen Henkel herum kleine Weiden, oder zerspaltenes spanisches Rohr in den Zuschlag ein, befestigt an den Zuschlag eine gefärbte Schiene, und flicht diese in die eingesteckten Weiden oder in das Rohr dergestalt ein, daß die Verflechtung den Henkel ganz bedeckt. Er leitet nemlich die Schiene beständig nach dem Umkreise des Henkels herum, und flicht sie wechselsweise vor und hinter die eingesteckten Weiden. Der Korbmacher lässet sich die Weiden von dem Färber färben, die rothen ausgenommen, die er selbst in Alaun und Brasilienholz kocht. Der Deckel, den diese Körbe erhalten, wird, eben so wie der Boden, mit Schienen geflochten, außer daß der Korbmacher die Stöcke des Kreutzes aus freyer Hand bey dem Flechten also beugt, daß der Deckel hohl wird.

Ueberhaupt ist noch zu bemerken, daß der Korbmacher alle Körbe ohne Modell aus freyer Hand flicht, und demohngeachtet weiß sein geübtes Auge ihnen die schickliche Proportion zu geben. An dem Rande erhält der Deckel eines Nähkorbes auf die gewöhnliche Art einen Zuschlag. Die Korbmacher pflegen den Deckel, so wie überhaupt kleine Körbe, häufig mit weißen ungefärbten und mit gefärbten Schienen vermischt zu flechten, und sie wissen die gefärbten Schienen dergestalt bey dem Flechten einzuschlagen, daß Rauten, Sterne und andere Figuren entstehen. Zuweilen werden die Nähkörbe auch mit seidenen Zierrathen, die man mit der Nadel einnäht, geschmücket.

Ausser den jetzt beschriebenen Wasch- und Nähkörben, verfertigt der Korbmacher Wagenkörbe für die Artillerie mit vier Seiten und ohne Boden zur Ammunition; Körbe zu Kaleschen von 2 Seiten und einem Hinterstücke, daran kein Vorderstück ist, weil man daselbst wie an den Postwagen, vorn den Sitzkasten anbringt; Schoßkellenkörbe zu den Postwägen, welche dreytheilig sind, und aus einem Boden und 2 Seitentheilen; Bouteillenkörbe, zu 4 bis 40 Stück Krucken der Flaschen, Haubenkörbe, flache Tellerkörbe ohne Deckel, runde Tragekörbe (Kiepen), grün oder weißgeschält; viereckige oder ovale Wiegen, mit oder ohne Kopf; Kinderwagen, vierseitig oder oval, mit dichtem oder durchbrochenem Kopfe; Wärmkörbe; Tafelteller, von gespaltenen Weiden; bunt oder weiß; Bezüge zu Champagnerbouteillen von gespaltenen doppelten Weiden; Fensterkörbe mit Kronen; Wachtel- und Lerchenbauer; Kutschengitter; Handkörbe mit schwarz ausgelegten Deckeln; Puppensachen, u. a. m.

Korb (Landwirthsch.). Der Landwirth rechnet unter seine Nothwendigkeiten mancherley von Weiden geflochtene Körbe, welche von ihrer Bestimmung, Gestalt und Größe ihre Beynamen führen; einen **Spreukorb** von ansehnlicher Höhe, in demselben auf der Dreschtenne sowohl das Abräthsel bey der Vorreinigung des Saamens zum Aufheben desselben zu sammeln, als bey der letzten Reinigung die abgesonderte Spreu in die Spreukammer mit demselben zu tragen; einen **Futterkorb**, entweder damit allerley zum Futter des Viehes gehörige Dinge bequem herbeyzutragen, oder auch aus dem Korb selbst das Vieh zu füttern; ferner **Graskörbe**, **Kraut-** oder **Gätkörbe**, **Gemüßkörbe**, deren Bestimmung ihre Beynamen anzeigen; einen **Kehrichtkorb**, um das Gassen- und Hofkehricht mit demselben auf den Düngthaufen, oder auch kurzen Dünger in den Garten zu tragen, wovon er auch **Mistkorb** genannt zu werden pflegt; einen **Hand-**, **Arm-** oder **Henkelkorb**, welchen man vermittelst seines Bügels oder Henkels bequem am Arm oder in der Hand tragen, und kleine Gartengewächse und andere Nothwendigkeiten in demselben zu ihrer Bestimmung bringen kann.

Wenn der Landwirth wissen will, wie viel er an Rüben, Dickwurzeln, Erdkohlraben u. s. w. von seinen Pflanzäckern gewonnen, um einen Ueberschlag zu machen, wie weit er mit denselben reichen könne, so bedient er sich auch eines Korbes als Maaß, und nennt ihn **Meßkorb**, sowohl zum Aufheben als zum Ausgeben dieser Naturalien. Auch die **Wagenflechte**, s. **Flechte**, wird von manchen **Wagenkorb**, und der Wagen mit der Flechte selbsten, oder wenn auch nur seine Leitern mit Gerten oder Stroh durchflochten sind, daß von den geladenen Gewächsen nichts durchfallen kann, heißt ein **Korbwagen**. Da man die jungen Hühner auf dem Hof unter einer Stürze, welche unten weit, und oben enge, entweder von Weiden oder Draht geflochten ist, vermittelst einer unten angebrachten Oefnung, durch welche die großen Hühner nicht dringen können, zu füttern pflegt, so nennt man auch dieß Stürze **Hühnerkorb**, wiewohl auch die aus Stroh oder Weiden geflochtenen Hühnernester eben diesen Namen führen, s. **Hühnerkorb**.

Die Wohnungen der zahmen Bienen heißen **Bienenkörbe**; wenn sie von Stroh sind, **Strohkörbe**, oder von Holz, **Holzkörbe**, oder besser **Bienen-** oder **Holzkästen**.

Thieren, welche beißig sind, z. E. Pferden, grossen Hunden rc. legt man, wenn sie unschädlich seyn sollen, ein proportionirtes Körbchen um den Mund, und nennt es einen **Maul-** oder **Beißkorb**: das thut man auch den abgesetzten Kälbern, damit sie sich das Säugen an den Kühen abgewöhnen, s. **Beißkorb**.

In der Fischerey bedienet man sich auch der geflochtenen Körbe mit Deckeln, in welchen man Fische einige Zeit zum Gebrauch aufbewahret, indem man sie mit den Körben in dazu schickliches Wasser setzet. Auch die Fischreußen, deren man sich zum Fischfang bedient, bekommen den Namen **Fischkörbe** oder **Strohmkörbe**, s. **Fischreuße**. (24)

Korb (Bergbau), s. **Körbe**.

Korb (Bergw. Maschin.). Derjenige Theil an den Wellen beyder Arten der Göpel, um welchen sich das Seil auf und abwindet. Er bestehet überhaupt aus 3 gleich weit von einander entfernten hölzernen Scheiben, zwischen welchen hölzerne Stäbe rings herum eingezapft sind. Diese Scheiben haben entweder einen gleichen Durchmesser, und dann ist es ein gemeiner Korb, oder die beyden äusseren sind merklich kleiner, als die mittlern, und ein solcher wird ein Spiralkorb genannt. Ein mehreres von dieser Materie findet man in den Artik. **Göpel**, **Spiralkorb**, **Wassergöpel**.

Korb (Schwerdtfeger). Die Bedeckung über der Hand an dem Gefäß eines Pallasches. Er ist mas-

stiv gegossen, und wird mit der Brust des Gefäßes mit Schlagloth vereinigt. Er ist zierlich verschnitten. (45)

Korb (Wasserbau). Bey dem Wasserbau gebraucht man von Weiden geflochtene Körbe zum Einsenken in dasselbe, da sie sich ohne große Kosten fertigen auch einsenken lassen, so geben sie das leichteste auch wohlfeilste Mittel, das lange nicht so kostbar als Steine in manchen Ländern ist. Man kann damit auch jeden Raum, von welcher Gestalt er sey, nicht allein füglicher, als mit einem einzelnen nicht so genau darein passenden Körper, ausfüllen, sondern es kann ihnen auch selbst, erfordernden Umständen nach, entweder eine runde Figur, um damit in einer Vertiefung auf und nebeneinander desto dichter an einander zu schließen, oder eine eckigte Gestalt, damit sie nicht abrollen könnten, gegeben werden, in Ansehung dessen sie ebenfalls vor Steinen, so weiter abrollen oder versinken können, den Vorzug haben. Dergleichen Körbe werden nun folgendergestalt verfertiget: die runden macht man etwas über 7 Fuß lang, und 3½ Fuß im Durchschnitte weit, von einfachen Mittelpfählen, und 8 bis 10 Fuß langem zähen Busche, so von Weiden, Quecken, Sprocken, auch Birken genommen wird. Zu viereckigten Körben aber ist der allerzäheste, um an den Ecken nicht zerknicket zu werden, nöthig. Die Pfähle, 8—9 an der Zahl, werden nach der Rundung, welche der Korb haben soll, wechselsweise mit dem dünnen und dicken Ende in die Erde gesteckt, und dann mit dem Busche 7 Fuß hoch geflochten; folgends wird an den eingekerbten Köpfen der Pfähle das umgezäunte fürs Abschieben mit Weden befestiget. Darauf werden an dem einen Ende 3 Spiehlen durchgesteckt, und darum im Boden gleichfalls dergestalt geflochten, daß hie und da die Enden des Flechtwerks in das Seitenflechtwerk hinauf greifen, folglich der Boden mit den Seiten destomehr verbunden werde. Wenn nun hiernächst der Korb gefüllet ist, so wird auch der andere Boden ebenmäßig feste zugeflochten. Soll der Korb eine viereckige Gestalt haben; so werden nach selbiger die Pfähle eingesteckt, und sonst auf gleiche Weise verfahren. Dazu gehören, wenn der Korb 3 Fuß ins Gevierte weit werden soll, 10 Pfähle, und zu Spiehlen wird noch ein Pfahl bey jedem Korbe überher erfordert. Macht man die Körbe zu groß, so lassen sie sich nicht gut beym Füllen und Senken regieren, und die runden zu großen Körbe schließen auch nicht so dichte aneinander. Wenn nun die Körbe eingesenkt werden sollen, so geschieht solches entweder an einem bloßen hölzernen Höfte, oder dasselbe ist mit Schlengenwerke versehen, oder es ist eine Schlenge selbst. Im ersten Fall müssen die Körbe nach gerade auf Schiffen, über einer Stellage, wovon sie abgeworfen werden können, am Ufer gefüllet, sodann nach dem Orte, wo sie gesenkt werden sollen, hingebracht, und abgeworfen werden. Im andern Falle aber werden die abzuwerfenden Körbe an dem Orte, wo solches geschehen soll, auf dem Schlengenwerke gesetzet, die Sohden auf diesem längs am Ufer hinab gekoyet, oder zu Schiffe angebracht, in die Körbe gefüllet, und diese, wenn sie demnächst zugeflochten sind, abgeworfen. Zu der Erde werden die bündigsten Sohden genommen, und fest eingeschlagen oder eingetreten. Damit die Körbe bestmöglichst in der Ordnung, und neben einander zu liegen kommen mögen; so geschieht die Einsenkung, wenn der Strom nicht gar zu stark ist, nur von ein Paar Bäumen, so bis über den Ort, wo die Körbe fallen sollen, von der Schlenge oder den Schiffen hinaus gelegt, und auf welchen die Körbe dahin gerollt werden. Ist aber der Strom stark, so kann man zur gewissern Richtung ein Paar Sparren etwas gegen den Strom, unten, da wo die Körbe zu liegen kommen sollen, und oben entweder an der Schlenge, oder an dem Schiffe lehnend einsetzen, und wenn die Körbe auf den Bäumen zwischen durch gerollet sind, die Sparren dahinter zusammenrükken, mithin jene daran hinunter fallen lassen; zu welchem Behufe denn auch eine von der Schlenge über Schiffe hingelegte Stellage nöthig ist. Die Körbe werden so geworfen, daß sie mit dem Einbaue an der Stromseite parallel zu liegen kommen: denn der Hang ist vorne hinaus stärker, als zur Seiten ab, deßwegen sie eher voraus drücken und rollen könnten, als seitwärts. Auch vor dem Haupte an der Ecke ist es am besten, die Körbe so zu werfen, daß sie alle nach einerley Richtung, folglich winkelrecht ab, daselbst zu liegen kommen; nicht allein zu Vermeidung des Abrollens, sondern auch weil sie solchergestalt allenthalben besser an einander schließen. Von daher aber drehet man sie denn allmählig, daß sie mit dem Haupte parallel kommen, damit sie nicht in die, durch die Abweisung schräg hinaus gehende Vertiefung abschieben mögen; und hinter der Schlenge können sie dann winkelrecht ab, oder parallel geworfen werden. Recht gegen der äussersten Ecke des Hauptes und der Stromseite über, wo die Abweisung hinausgehet, könnte aber beym Herannähern der Tiefe des Fahrwassers am ersten ein Einschnitt der Höhlung, worinn die Körbe beschlossen sind, entstehen, wodurch diese, weil sie allda recht zum Abrollen geneigt liegen, hinauslaufen könnten. Solches zu verhüten, ist dienlich, daß daselbst eine Einfassung von viereckigen Körben aussen herum vorgeworfen werde; gleichwie dieses auch insonderheit nöthig ist, wenn im harten Kley- oder groben Sandgrunde weder nahe an den Höften eine genugsam tiefe Höhlung auslaufen, noch der Grund überall in Verhältniß des Stroms so tief wegschleißen kann, daß er, um runde Körbe nicht zu rühren hinlänglich geschwächt werde. Bey solchen Umständen wirft man denn entweder zur Einfassung nur auswendig viereckige Senkstücke vor, oder braucht dergleichen überall dazu, weil ein harter Grund keine so dichte Bedeckung erfordert. Alle an einem neuen Werke in der Folge nöthigen Körbe lassen sich aber nicht wohl auf einmal senken: denn die Vertiefung erstreckt sich, wie vorhin gedacht, hiernächst noch etwas breiter neben dem Senkwerke hinaus; wenn denn die Körbe da hinein rollen, oder auch vorher, kann entweder darüber, auf oder darneben angedeichet werden, und demnächst der Anwurf erst Stand halten. Gleich anfangs muß jedoch die Vertiefung rundum, so weit sie sich erstrecket, auf einmal und etwas höher aufgefüllt, hingegen nicht stückweise damit verfahren werden, daß man nach gerade an einem Orte unnöthig viel, und fernerhin noch etwas einwürfe: denn dieß könnte nur doppelten Verlust verursachen. (18)

Korb (Weißgerber). Ein hoher runder Korb, worinn die Schurwolle von den Schaaffellen gewaschen

wird. Er ist etwas weit geflochten, damit das Wasser durchdringen kann, stehet auf vier Füßen, und damit er im Wasser fest stehe, wird er inwendig auf dem Boden mit einem Stein beschwert. Die Schurwolle wird in Bündeln zusammengewickelt in den Korb gelegt, und wenn das Wasser in den Korb, der in demselben stehet, eingedrungen und die Wolle recht genetzt hat, so läßt man sie in diesem Zustande bis den andern Tag stehen. Alsdann werden die Bündel von einander gewickelt, und die Wolle in dem Korbe weiß gewaschen. Denn durch das lange Stehen im Wasser hat sie sich erwärmt und in den Stand gesetzt, daß das Fett bey dem Waschen fortgehet. Nachher wird die Wolle auf einer Wiese getrocknet. (45)

Korb, s. Mastkorb, Schanzkorb.

Korb (Conchyl.) (Lister tab. 108. fig. 1. List. *Animal. Append.* tab. 3. fig. 5. Petiv. *Gazoph.* tab. 17. fig. 4. Berlin. Magaz. Th. IV. S. 346. tab. 10. fig. 46. Schröters Flußconchyl. S. 343. n. 131.). Klein machte aus dem Worte *Canistrum*, ein Handkorb, einen Namen für eine ganze aus acht Gliedern bestehende Unterabtheilung, die alle einige Aehnlichkeit mit einem Handkorbe haben sollen, der wenigstens für das gegenwärtige Beyspiel gering genug ist. Nach Linné ist es ein *Helix*, und Martini nennt ihn eine Schraubenschnecke aus der Rhone, mit eyförmigem gesäumten Munde und 7 Windungen, unter deren die erste sehr bauchig ist. In der That ist auch die erste Windung nicht nur bauchig, sondern auch groß, denn sie nimmt wenigstens die Hälfte der ganzen Schnecke, die gerade einen Zoll lang ist, ein. Die größte Wölbung befindet sich im Mittelpuncte derselben, und die übrigen sechs Windungen, die ungleich kleiner sind, nehmen verhältnißmäßig ab, sind alle ein wenig aufgeblasen, und endigen sich in eine stumpfe Spitze. Die Mundöffnung ist oval und gesäumt, und die Spindellefze überdeckt den Nabel nicht ganz, was auch zufällig seyn kann. Da diese von Lister bekannt gemachte Conchylie sich aus einem französischen Flusse die Rhone herschreibt, so ist es doch merkwürdig, daß ihrer weder Argenville noch Geofroy gedenken, und ich muthmaße daher, daß sie vorzüglich selten sey. Ihre Farbe scheinet, wie die der mehresten inländischen Flußconchylien, unansehnlich, weiß oder grau zu seyn. (10)

Korb, kommt hier und da als eine Strafe vor, welche aber vermuthlich selten mehr in Ausübung kommt. Bey den Griechen wurden boshafte Schuldenmacher auf den Markt geführt, daselbst auf einen besondern Stein gesetzt, und hernach ein Korb über sie hingestürzt, oder ihnen an den Hals gehängt, wodurch sie ehrlos wurden; auch bey den Karthaginensern scheint eine Strafe üblich gewesen zu seyn, wobey der Missethäter mit einer Flechte bedeckt, und sodann Steine auf ihn geworfen wurden. Eben dahin scheint auch zu verstehen zu seyn, was Tacitus *de moribus Germ.* cap. 12. von den alten Deutschen sagt: Ignavos et imbelles et corpore infames coeno ac palude, injecta insuper crate mergunt. Anderswo, sagt Göpler in seinem *theatro poenar.* I. 19. hängt man die Huren in einem Korb über den Teich, und läßt sie hernach durchfallen, ihre Unreinigkeit abzubaden. In England, sagt er ferner, steckt man die bösen zänkischen Weiber in einen Kasten oder Korb, wie eine Waage gemacht, den man Cuking Stool nennt, welcher über einen sehr tiefen Graben gehängt ist, in welchen man sie dreymal eintaucht, um ihre Hitze und Zorn abzukühlen. (38)

Korb (orient.). Korb, ein aus Weiden, oder Binsen geflochtenes Behältniß, in welchem man Kuchen, Brod, Fleisch, Obst und dergl. aufbewahrte. Im Hebräischen haben sie ihren Namen סל davon, weil sie gewöhnlich auf dem Kopfe getragen wurden, von סלל in die Höhe heben. 1. Mos. XL, 16. In einer tropischen Bedeutung versteht man auch darunter dasjenige, was in denselben pflegt aufgehoben zu werden, besonders Brod, Korn und Trauben. Wenn daher Moses den Israeliten eine reiche Korn- und Weinerndte verspricht, so sagt er: gesegnet sey dein Korb. So wie wir auch im Deutschen den Ausdruck, Brodkorb überhaupt, für die Lebensmittel brauchen, z. E. den Brodkorb höher hängen, für, die Nahrungsmittel einschränken. Im Orient pflegt man sie nicht nur zur Aufbewahrung der Speisen zu gebrauchen, 2. Mos. XXIX. 3 Mos. VIII, 2. Richt. VI, 19. Marc. VI, 43. VIII, 19. sondern man bedient sich derselben auch auf Reisen, da man sie entweder auf Cameele packt, oder auf dem Rücken trägt. Einen besondern Gebrauch macht man davon im Orient, da man in denselben Menschen von einer Mauer herunter läßt. Man findet davon in den ältesten Nachrichten Spuren, und auch heutzutage findet er noch Statt. Wenn die Thore einer Stadt verschlossen waren, oder wo man ohne Gefahr anders nicht entkommen konnte, rettete man sich durchs Fenster in einem Korbe. Man hatte deßwegen zu dieser Absicht Fenster an bequemen Orten angelegt, um einen Korb dabey zu gebrauchen. So ließ Rahab die israelitischen Kundschafter am Seil durchs Fenster, vermuthlich in einem Korbe herab; denn ihr Haus war an der Stadtmauer, und sie wohnte auf der Mauer. Jos. II, 15. Auf gleiche Weise ließ Michal den David durchs Fenster herab, daß er seinen Verfolgern entgieng. 1. Sam. XIX, 12. Auch vom Apostel Paulus wird erzählt, daß ihn die Jünger bey Nacht über die Mauer in einem Korbe herabgelassen haben. Apostgesch. IX, 26. Auch heutzutage ist dieser Gebrauch noch nicht abgekommen. Abulpferadsch erzählt von einem Manne, der so eifersüchtig war, daß niemand zu seinen Frauen kommen konnte, sondern, daß ihnen alles, was sie nöthig hatten, durch ein Fenster in einem Korbe zugebracht worden. Auf dem Berge Sinai ist ein Kloster mit sehr hohen Mauern versehen; die Pilgrimme werden vermittelst eines Korbes, welchen man an einem Seile, das in einer Rolle oben am Fenster lauft, herabläßt, hineingezogen. Mehrere Klöster sind auf diese Art eingerichtet; doch haben nicht alle Reisende so viel Muth, diese gefährliche Fahrt zu machen. (22)

Korb (antiquar.). Außer demjenigen, was unter Korb (orient.) bemerkt ist, kann noch folgendes hinzugefügt werden. Bey den Alten wurden Körbe statt der Anker, vor und nach der Erfindung derselben, bey Befestigung der Schiffe und der Schiffbrücken, gebraucht. Man senkte nemlich große, pyramidalisch geflochtene, und mit Steinen oder Sand gefüllte Körbe, vermittelst langer und starker Taue am Vordertheile des Schiffs, welches auf Flüssen jederzeit gegen den Strom gekehrt war, in das Wasser, auf welche so gestaltete Körbe, die Macht

des ströhmenden Wassers keine grosse Wirkung thun konnte.

Auch bedienten sich die Alten an dem Mastbaume ihrer Schiffe eines gewissen viereckigen Behältnisses, welches die Römer *Corbis*, und die Griechen [illegible] nannten, in dem sich einige Schiffssoldaten gegen die Feinde mit Pfeilen und Steinen vertheidigen konnten. Nach andern Alterthumsforschern sollten aber nur allein die Lastschiffe solche Körbe als Unterscheidungszeichen gehabt haben, und daher *Corbitae* genannt worden seyn. Ohne Zweifel verband man beyde Absichten, und bediente sich dieses Korbes, so wie heutzutage des Mastkorbes, auch zur Wache. Die in diesem Mastkorbe Wache haltenden Soldaten hiessen *Corbitores*.

In der Feldarbeit brauchte man Körbe, sowohl die abgeschnittenen Aehren darinn auf die Dreschtenne zu tragen, als auch das auf der Tenne ausgedroschene Getreide darinn wegzuschaffen, wie wir mit den Säcken bey dem Aufheben thun.

Korb einiger Wilden. Die Wilden in Guiana besitzen eine besondere Geschicklichkeit, nicht nur in Verfertigung der hangenden Betten, Hängematten oder Hamaks, sondern auch in Verfertigung der Körbe, welche sie **Pagaras** nennen. Sie machen ihre Tragekörbe viereckig, cylindrisch, rund, oder in Gestalt eines Kahnes oder einer sogenannten **Pirogue**. Sie bemahlen sie mit rothen und schwarzen Figuren, welche wie die Glasscheiben in einem Fenster unter sich abgetheilt sind. Diejenigen, welche man am meisten braucht, sind ein längliches Viereck, und allenthalben doppelt. Dazwischen werden Barolou- oder Ahouaiblätter gestopft, damit das Wasser nicht hinein dringen könne. Die Tragekörbe sind auf den Reisen ungemein nützlich und sehr leicht; sie dienen sowohl zum Speiseschrank, als auch statt eines Kastens und Kellers; denn man verwahrt darinn sein Zeug, den Hamak, das Küchengeräthe und den Proviant, welchen man auf der Reise am nöthigsten braucht.

Auch die Körbe der **Caraiben** sind merkwürdig. Der **Matatou** ist eine Art viereckigen Korbes, ohne Deckel, von verschiedener Größe, mit einem platten ebenen Boden. Die Seiten sind 3 bis 4 Daumen hoch, und ruhen an den Ecken auf 4 kleinen Stäben, welche, nach ihrer Weise gemalt und ausgearbeitet sind. Sie reichen 3 bis 4 Zoll über den Rand hinaus, und sind oben gar niedlich wie eine Kugel, oder mit abgestutzten Ecken, formirt. Diese Stäbe, welche dem Matatou statt der Füsse dienen, damit er hoch stehe, sind in die Winkel eingeschnitten. Sie machen solche unter dem Boden des Matatou, 8 bis 12 Zoll lang, um ihn eben so hoch vom Boden zu erheben. Der Boden und die Seitenwände sind so dicht zusammengeflochten, daß man den Matatou ganz sicher mit Wasser anfüllen kann, ohne zu befürchten, daß etwas herauslaufe, ob sie gleich nur von Schilfrohr oder Latanstielen verfertigt sind.

Catoli, ist eine Art von Tragekörben, deren das Frauenzimmer sich bedient, Mainoc, Bananes, Patates, Fische, und was sie sonst von auswärts holen, in ihre Häuser (Carbets) zu bringen. Es giebt zweyerley Arten derselben; einige sind durchsichtig, andere hingegen dicht geflochten. Beyde Arten sind ohne Rückwand. Ihr Boden ist ganz platt, übrigens haben sie die Figur einer vielseitigen Pyramide. Sie sind überaus leicht, nett und zierlich gearbeitet. Das Schilfrohr, oder die Latanstiele, woraus solche gemacht sind, werden mit verschiedenen Farben bemalt, und rautenweise, alles durchsichtig, und wohl angeordnet, geflochten. Die undurchsichtig oder dicht geflochtenen, sind so enge beysammen, daß man sie mit Wasser anfüllen kann, und nicht ein Tropfen heraus lauft. Man hängt sie, wie in Europa, über die Achseln, vermittelst zwey baumwollener Bänder, welche zwey Daumen breit und ziemlich dick sind. Dieses Geräth ist den Weibern dermaßen ähnlich, daß man einen Caraiben gleichsam für ehrlos ansehen würde, wenn er jemals eins getragen hätte. Sollte also eine Mannsperson, wenn die größte Noth es erfordert, etwas, das darin befindlich ist, tragen müssen, wird er den Catoli liegen lassen, und lieber etlichemal gehen, als es im Catoli auf einmal tragen.

Die sogenannten **caraibischen Reisekörbe**, sind doppelt so lang, als breit. Einige machen dieselben 3 Fuß lang, und 18 bis 20 Zoll breit; andere hingegen machen sie nur 8 bis 10 Daumen lang, und verhältnißmäßig breit. Uebrigens macht man sie von beliebiger Höhe. Der Boden ist völlig platt, die Seiten aber sind gerade, und ruhen senkrecht darauf. Der obere Theil oder Deckel des Korbs hat die nämliche Gestalt, als das untere Stück. In diesen, sowohl grossen als auch kleinen Körben, verwahren die Caraiben alle ihre Kleinigkeiten von Hausgeräthschaften und Putz, worauf sie solche an die Piroguen befestigen, damit nichts verlohren gehe, wenn sie etwa umschlagen sollten, welches zum öftern geschieht.

Diese Reisekörbe, Matatou's, Catolis und übriges Hausgeräth, verfertigen sie aus Latanstielen, oder aus Schilfrohr. Der Latanbaum ist eine Art von Palmbaum, dessen Spitze von Natur gleichsam mit einem groben, rauhen und knotigen Tuche umgeben ist, woraus 15 bis 20, ja zuweilen sogar 40 grüne Aeste wachsen, welche ganz gerade, glatt, ohne Knöpfe und ziemlich biegsam sind; sie sind 3 bis 4 Fuß lang, und tragen zu äußerst ein zusammengefaltetes Blatt, welches sich, wenn es aufgeht, in verschiedene Spitzen theilt, die gleichsam einen Stern mit vielen Strahlen vorstellen. Dieser Stiele nun bedienen sich die Caraiben, gedachtes Geräth zu verfertigen. Sie theilen, in dieser Absicht, die Rippen oder Stiele des Latanbaumes, die ganze Länge herab, in verschiedene Stücke. Diese langen Streifen richten sie nach ihrem Gebrauch, wenn sie vorher mit einem Messer, oder einer Austerschale, das darinn befindliche Mark oder braune Fleisch, welches fest anliegt, herausgekratzt haben. Sie lassen solche ungefähr nur 2 Linien lang, und so dick wie ein Fünfsousstück. Das Schilfrohr, dessen sie sich bedienen, ist von derselben Gattung, als wir es in Europa haben. Man schneidet es noch grün ab, und ehe es verblühet ist, indem es dann zarter und biegsamer ist. Sie spalten solches gleich anfangs, der ganzen Länge nach, in 8 Theile, und kratzen das obere herunter, bis man keine Spuren mehr von den in einiger Entfernung befindlichen Knoten wahrnimmt, hernach schaben sie solches auch unten oder inwendig, um alles Fleisch, oder weißes Mark, womit es angefüllt ist, und welches ziemlich fest ist, heraus zu bringen; endlich lassen sie ihm eine beliebige Breite, je nachdem sie

etwas daraus verfertigen wollen. Das zum Unterschied der Felder bestimmte, ist gemeiniglich 4 Linien breit; dagegen jenes, welches zu den Feldern selbst kommt, nur eine Breite von 2 bis 3 Linien hat. Wenn dieses Schilfrohr polirt wird, bekommt es eine weiße, höchstens sehr hellgelbe Farbe. Selten lassen sie ihm seinen natürlichen Anstrich, sondern geben ihm einen andern; ja sie wissen es sehr schön, roth, gelb, blau oder schwarz zu färben, und überaus niedlich unter einander zu mengen, um ihre Arbeit desto bunter zu machen. Nachdem sie bestimmt haben, wie lang und breit sie den Korb machen wollen, flechten sie das Schilfrohr entweder viereckig, oder rautenförmig, sehr genau zusammen. Wenn sie nun einmal den Boden des Korbes und sein Futter, welches von derselben Materie ist, fertig gemacht haben, schieben sie Cachibou- oder Basilienblätter, die am Feuer oder an der Sonne getrocknet worden sind, dazwischen hinein, welches auf eine so niedliche, glatte und genau passende Art geschieht, daß kein Tropfen Wasser durchlaufen kann. Den Mund bedecken sie mit einem Stücke Schilf, oder Latanblatte, welches so breit ist, daß man es unterlegen kann, und heften solches, hin und wieder, mit gefärbten Pitefäden, welche vollkommen gut gesponnen, und zusammengedreht sind. Der Deckel des Korbes wird auf gleiche Art gemacht, als das Untertheil, welches er bedeckt, und so genau einschließt, daß nichts dazwischen durch kann, als Wasser, wenn man nemlich den ganzen Korb hineintaucht. Man kann aber bey dem stärksten Regen, und wenn auch noch so viel Wasser oben darauf fällt, versichert seyn, daß keine Nässe inwendig durchdringen kann. Diese Körbe sind die Kisten und Schränke der Indianer, welche von keinen andern etwas wissen. Die Franzosen und übrigen Europäer bedienen sich derselben so gut als die Caraiben, indem sie überaus niedlich, leicht und bequem sind. Wenn man von einem Orte zum andern reiset, legt man das nöthige Reisegeräth in einen solchen Korb. Ein Neger trägt ihn, weil er sehr leicht ist, ohne sonderliche Beschwerde auf dem Kopfe. Die Reisekörbe und andere dergleichen Arbeiten verfertigen die Caraiben nicht allein zu ihrem eignen Gebrauch, sondern auch zum Verkauf, und um sich das Nöthige, als: Messer, Aexte, Glaskorallen, Leinwand und andre dergleichen Dinge, besonders aber Branntwein, dagegen zu verschaffen.

Auch die Einwohner des americanischen Südindiens wissen allerley Körbe und Geflechte sehr geschickt zu verfertigen. Ihre Körbe sind nach tausenderley verschiedenen Mustern gemacht, und viele derselben außerordentlich zierlich. Männer und Frauen wissen mit dieser Arbeit umzugehen; sie machen im Nothfall kleine und große Körbchen aus Cocosnußblättern, und zwar in Zeit von wenig Minuten. (45)

Korban, s. Gelübde.

Korbbienen, heißen die zahmen Bienen, welche Körbe zu ihrer Wohnung haben, und ihre Zucht und Wartung in denselben nennt man die Korbbienenzucht: man sehe das Mehrere unter Bienenkorb. (24)

Korbbruder. Bey den Drahtziehern zu Nürnberg, auch bey andern Handwerksgesellschaften, werden diejenigen, welche ihren Ehestand übel angefangen haben, und nicht zum Meisterrechte gelangen können, Korbbrüder genannt, weil sie nemlich bey dem Handwerke, wie man zu reden pflegt, einen Korb bekommen haben. (15)

Korbduplett, das strählichte (Conchyl.) holländ. *gestraalte Korf-Doublet*, franz: *Came rayée*, nennt Müller im ersten Texte zum Knorr Th. VI S. 11. die Korbmuschel, oder den Backtrog der Narren. Siehe Korbmuschel der Narren. (10)

Korbfeige, nennt man eine Art Feigen, die in Körben zu uns gebracht werden; zum Unterschiede von den Laubfeigen.

Korbflechten, s. Korb (technol.).

Korbhagel (Artillerie), besteht aus kleinen Stükken Stein, Eisen u. dgl. die man in längliche Körbe von Draht einpackt, und aus großen Stücken schießt.

Korbholz (Bergw. Maschin.) So heißt jede von den hölzernen Säulen, welche an dem Göpelkorbe, (s. Göpel 12. Thl. d. Encycl.) zwischen zwey Kreutzhölzern befestiget, und unten in dem Schwenkbaume eingezapft wird. Es geschiehet aus dem Grunde, damit sich die Kränze des Korbes nicht setzen können. (42)

Korbillon (Schiffahrt), sind oben weite und unten enge hölzerne Gefäße, in welchen, beym Essen der Zwieback herbey geholet wird.

Korbküste (Wasserbau). Eine Abtheilung von einem Zuschlagsdamme, so ganz oder aber zum Theil mit Körben zugefüllet wird.

Korbmacher, ein Handwerker, der von Weiden Körbe, und von gespaltenem ächten oder unächten Rohr Stühle flicht. Er lehrt seine Lehrlinge in 4 Jahren aus, wenn sie ein Lehrgeld geben; sonst müssen sie 6 Jahr lernen. Es ist ein geschenktes Handwerk, und die Gesellen müssen drey Jahre wandern, wenn sie Meister werden wollen. Zum Meisterstück muß eine achtkantige Wiege, ein Kaminschirm, ein sechskantiger Nachtstuhl, und ein vierkantiger Korb mit einem hohlen Deckel und ein selbstbeflochtener Stuhl gemacht werden, s. auch Korb (technol.) (45)

Korbmacher (Bergbau). Es pflegt gar nicht, oder sehr selten gewöhnlich zu seyn, daß Gruben oder auch selbst ganze Reviere sich eigne Personen hielten, die bloß Bergkörbe (s. Körbe) zu machen bekämen, sondern die Gruben bestellen sich entweder, die welche sie brauchen, bey den in der Gegend befindlichen gewöhnlichen Korbmachern, oder es giebt auch hier und da geschickte Bergleute, die es versehen. Dann ist es billig, daß die Zechen diesen so viel verfertigen lassen, als sie nach ihren Schichten zu verarbeiten im Stande sind. Selten wird einem Korbmacher das Schock solcher Körbe unter 1 Thlr. 6 gr. aber auch selten über 1 Thlr. 12 gr. bezahlt. (42)

Korbmuscheln (Conchyl.), Backtröge, Mactren bey Linne *Mactra*, machen ein eignes Geschlecht der Muscheln aus, dessen Kennzeichen ich bey dem Worte Mactra auseinander setzen werde; wo ich auch die mehresten hieher gehörigen Arten beschreiben will. Hier rede ich nur von denen, die den Namen der Korbmuschel führen, und es gehöret hieher:

1) Die durchsichtige Korbmuschel, der durchsichtige Backtrog, *Mactra pellucida* Chemn. et Linn. XIII. p. 3260. *sp.* 21. Chemn. Th VI. tab. 24. fig. 234. Meine Einl. III. S. 85. n. 11. Unter den eyförmigen Backtrögen, die beym Chemnitz eine eigne Classe bestimmen, stehet diese durchsichtige Korbmuschel oben an. Seine Bildung ist also eyförmig; denn er ist 1 Zoll 2 Linien lang, und fast

2 Zolle breit. Er ist sehr dünnschalig und zerbrechlich, und von außen und von innen schneeweiß. Die Vorderseite ist flächer und länger als die Hinterseite, und hier stehen die Schalen ein wenig von einander. Der Wirbel und die abgerundete Hinterseite sind gewölbter und erhobener. Ueber die Oberfläche laufen einige ungleiche Queerstreifen, die auch neue Schalenansätze seyn können, und wahrscheinlich sind, und vom Wirbel gehen mitten auf den Seitenwänden senkrechte Linien und Streifen bis zum äußersten Rande herab. Das Schloß hat die gewöhnlichen Zähne dieses Geschlechtes, und diese Muschel, die gar nicht gemein ist, wohnet an der guineischen Küste. Die hernach zu beschreibende zerbrechliche Korbmuschel ist ihr ähnlich.

2) **Die fahle Korbmuschel, der fahle Backtrog, die fahle Backtrogmuschel, der gestrahlte Backtrog.** lat. *Mactra helva* Chemn. *Mactra glauca* Linn. XIII. p. 3260. *sp.* 20. von Born *Mus.* tab. 3. fig. 11. 12. Chemn. Th. VI. tab. 23. fig. 232. 233. Martini Naturl. Th. V. tab. ad p. 268. tab. 173. fig. 2. ad pag. 248. Meine Einl. III. S. 84. n. 10. Chemnitz hat Recht, wenn er unsrer Korbmuschel sehr viele Aehnlichkeit mit der braungestrahlten mittelländischen Venusmuschel *Venus Chione* Linn. beylegt; man kann sie aber durch folgende Kennzeichen leicht von einander unterscheiden: a) ist das Schloß einer Venus von dem Schlosse einer Mactre viel zu sehr unterschieden, als daß man nur bey einiger Kenntniß der Conchylien beyde Geschlechte mit einander verwechseln könnte; b) der beym After der *Venus Chione* befindliche Eindruck fehlt der falschen Korbmuschel gänzlich; und c) liegen die Strahlen der *Venus Chione* auf braunem und nicht auf weißgrauem Grunde. Von Born nennt unsere Korbmuschel eyförmig. Nun ist sie zwar breiter als sie lang ist, z. B. mein Beyspiel ist 2 Zolle 8 Linien lang, und fast 4 Zolle breit, aber doch zum eyförmigen Baue viel zu lang; daher ich Hrn. Chemnitz Beyfall gebe, der sie herzförmig nennt. Sie ist eben nicht stark gewölbt, nicht viel über einen Zoll hoch, und hat ihre größte Wölbung nach dem Wirbel zu. Ihre Schale ist glatt, und nur an beyden Seiten, sonderlich an der vordern siehet man deutliche Queerrunzeln; auch laufen über die glatte Schale viele bogenförmige Queerstreifen, eben nicht in der strengsten Ordnung, die aber wahrscheinlich von neuen Schalenansätzen entstanden sind. Der Wirbel und die beyden Schnäbel, die sehr wenig gekrümmt sind, und gerade liegen, sind äußerst glatt. An alten Exemplaren ist die Schale schwer und stark, an jüngern aber ist sie leichter, dünner und durchsichtig. Das Schloß hat einen gefalteten Mittelzahn in beyden Schalen, und neben diesen eine große tiefe Grube von birnförmiger Gestalt. Die Seitenzähne sind sehr verlängert, auch größer und dicker als die andern Korbmuscheln. Die Grundfarbe ist weiß, etwas schmuzig, und es laufen vom Wirbel bis zum äußern Rande fahle, oder bräunlichrothe Strahlen, die nach unten immer breiter werden, unter sich aber von verschiedener Größe sind. An dünnen und jungen Schalen siehet man diese Strahlen auch inwendig, an ältern und dickern aber nicht, sondern diese sind inwendig weiß. Die Farbe dieser Strahlen scheint nur leicht aufgetragen zu seyn, da sie gar leicht ausbleichen, und nicht selten so verschwinden, daß man von ihnen kaum einige Spur gewahr wird. An meinem Beyspiele ist der After und der Vordertheil ebenfalls wie die Strahlen braunroth gefärbt, an allen aber ist der äußere Rand glatt. Man findet diese Korbmuschel, die etwas größer werden kann, als ich sie oben gemessen habe, an den Ufern bey Spanien und Portugal, in frischen und vollständigen Dupletten aber überaus selten.

3) **Die flache Korbmuschel, der flache Backtrog,** lat. *Mactra planata*, Chemn. *Mactra complanata* Linn. XIII. p. 3261. *sp.* 25. Chemnitz Th. VI. tab. 24. fig. 238. 239. Meine Einl. Th. III. S. 86. n. 15. Sie gehört unter die eyförmigen breiten Mactren, denn die größte unter meinen beyden Schalen ist 1 Zoll 1 Linie lang, und 2 Zoll 4 Linien breit. Beyde Seiten sind abgerundet, die Vorderseite aber ist breiter als die Hinterseite, denn die Wirbelspitzen liegen nicht im Mittelpuncte der Schalen, sondern weit nach der Hinterseite zu. Ueber die Schale laufen viele ziemlich ungleiche nach beyden Seiten gekrümmte Queerfalten, und in den Furchen erblickt man die feinsten Queerlinien, die aber das bloße Auge kaum erkennt. Auch inwendig siehet man deutliche erhöhete Queerfalten, aber gerade da, wo von außen Furchen sind, und hingegen Furchen, da, wo von außen Runzeln oder Ribben sind. Die feinen Queerstreifen fehlen gänzlich, hingegen siehet man inwendig nach der Mitte zu feine senkrechte Streifen, die aber mehreern Mactren eigen sind. Die Schalen sind dünne und durchsichtig. Die Wirbelschnäbel sind klein, kaum gekrümmt, liegen gerade und sind glatt. Nur ein kleiner Theil des Wirbels ist auch glatt. Das Schloß hat den gewöhnlichen gefalteten Mittelzahn der Mactren, neben demselben eine breite tiefe hervorragende Grube, aber keine Seitenzähne, hingegen ist der Lippenrand breiter als er bey andern Korbmuscheln zu seyn pflegt. Der Bau der Schalen ist flach wie zusammen gepreßt, und ihre Farbe ist grauweiß, oder weiß, inwendig aber weißer als von außen. Anders gefärbte Schalen, z. B. die schwarzgrauen, oder die blaulichen haben ihre Farbe in einem eben so gefärbten Thongrunde in der See gefunden. Man findet diese Korbmuschel an der tranquebarischen Küste und an dem Ufer der nicobarischen Eylande, in guten Dupletten überaus selten. Von der gleich zu beschreibenden gefaltenen Korbmuschel unterscheidet sich unsre flache 1) durch den Bau, 2) durch den Mangel der Seitenzähne; 3) durch den an beyden Seiten abgerundeten Bau, und 4) durch die Runzeln, die an der gefaltenen Korbmuschel regelmäßige und breite Ribben sind.

4) **Die gefaltene Korbmuschel, der gefaltene Backtrog,** der (im IX. Bande der Encycl. von mir übersehene) Faltenkorb, der Runzelkorb. lat. *Mactra plicataria* Linn. XII. p. 1125. *sp.* 95. XIII. p. 3257. *sp.* 2. Chemnitz Th. VI. tab. 20. fig. 202. 203. 204. Meine Einl. Th. III. S. 73. Martini Naturl. tab. 173 ad pag. 268. fig. 3. ad pag. 252.). Nach Linne ist die Schale der gefaltenen Korbmuschel durch Queerfalten gleichsam runzlicht, und durchsichtig, die Vorderseite ist etwas platt, der After aber ist etwas eingedrückt und länglich. Diese Korbmuschel hat eine dünne und überaus zerbrechliche Schale, welche völlig der Schale des Papiernautilus (*Argonauta Argo* Linn.) gleicht; denn sie ist eben so fein, so weiß, so durch-

sichtig und eben so zerbrechlich. Ihr Bau ist weder eyförmig noch rund zu nennen, sondern sie ist gewissermaßen dreyeckig. Außer zwey kleinen Dupletten besitze ich eine einzelne Schale, die fast 2 Zoll lang und 1½ Zoll breit ist. Die Vorderseite ist abgestumpft und unten einigermaßen zugespitzt; sie ist inwendig ein wenig vertieft, und schließt sich nicht ganz zu, von außen ist sie aber durch zwey erhöhete senkrechte Linien von der übrigen Schale gleichsam abgeschnitten. Die Hinterseite, die unten abgerundet ist, hat einen länglichen vertieften After, der so wie die Vorderseite glatt ist. Nach diesem After zu kehren sich die gekrümmten Wirbelspitzen, die sich außerdem beynahe berühren. Auf beyden Seiten klaffet diese Muschel ein wenig. Ueber den Rükken der Schale laufen erhöhete abgerundete Ribben bogenförmig, bis an die Schnäbel hinauf, die, da sie zugleich mit feinen Queerstreifen besetzt sind, dadurch ein runzelhaftes Ansehen erhalten; sie sind oben am Wirbel am schmälsten, unten am Rande am breitesten, und können von 16 bis auf etliche und 30 steigen. Diese Falten und Furchen siehet man auch von innen, doch so daß inwendig Furchen sind, wo man von außen Ribben erblickt, und umgekehrt. Im Schlosse siehet man den, dem ganzen Geschlechte eignen gefaltenen Mittelzahn, und darneben eine Grube, die Seitenzähne aber bestehen aus zwey dünnen parallellaufenden, nicht allzulangen pergamentartigen Seitenwänden, die sich genau in einander schieben. Ihre Farbe ist von aussen und von innen innigweiß und glänzend; doch haben sie, wenn sie frisch aus der See kommen, ein gelbliches Epiderm. Sie fallen noch größer als ich sie oben angegeben habe, gemeiniglich aber kleiner. Nach Linne sind sie in Java zu Hause, nach Chemnitz an den tranquebarischen Meerufern. Sie sind überhaupt gar nicht gemein, groß aber eine wahre Seltenheit.

5) **Die gefleckte Korbmuschel, der gefleckte Backtrog:** lat. *Mactra maculata* Linn. XIII. p. 3260. n. 16. Chemnitz Th. VI. tab. 21. fig. 208. 209. Meine Einl. Th. III. S. 81. n. 2. Die glatte dünne und durchsichtige Schale hat in ihrer Form etwas dreyseitiges, da sowohl die Vorder= als auch die Hinterseite abgestumpft sind, ob sich gleich auch beyde im Mittelpunkt erheben, und dadurch gleichsam eine Herzfigur bilden, die aber an der Vorderseite länger als an der Hinterseite ist. Auch ist die Vorderseite etwas rauh, sonderlich nach dem äußern Rande zu. Beyde Seiten, oder beyde Herzfiguren, werden durch eine abgeschärfte Kante von der übrigen Schale abgeschnitten, doch sieht man an der Vorderseite einige senkrechte, aber wie verloschne Streifen. Nach unten sind die Seitenwände abgerundet, der äußere bogenförmige Rand ist scharf und beyde Schalen schließen genau zusammen, außer an der Vorderseite, wo die Muschel doch ein wenig klaft. Die Wirbelspitzen, die in der Mitte der Schalen stehen, kehren sich genau gegen einander. Im Schlosse siehet man den gespaltenen Mittelzahn, neben ihm ein Grübchen, und dann oben die Seitenzähne, wie sie den mehresten Mactern eigen sind; und inwendig erblickt man zarte, dem bloßen Auge kaum kenntliche senkrechte Streifen. Wenn diese Korbmuschel frisch aus der See kommt, so hat sie einen feinen gelblichen moosartigen Ueberzug, der sie sonderlich an der Vorderseite ganz rauh und runzelvoll macht. So bald man aber dieses Epiderm weggearbeitet hat, so siehet man auf der Oberfläche dieser Muschel viele rothbräunliche Flecken, welche ohne Ordnung durch einander stehen, und die Vorderseite wird ebenfalls mit einem starken braunen Flecken bezeichnet, oder mit einem braunen Bande eingefaßt. Auch inwendig befindet sich an der Vorderseite in jeder Schale, die außerdem ganz weiß ist, ein brauner Flecken. Meine Duplette ist 1½ Zoll lang, und 1 Zoll 10 Linien breit, welches auch die gewöhnliche Größe dieser Korbmuschel ist. Man findet sie in Ostindien an den nicobarischen Stranden, gehört zu den neu entdeckten, und ist sehr selten.

6) **Die glänzende Korbmuschel, der glänzende Backtrog:** lat. *Mactra nitida* Linn. XIII. p. 3258. *sp.* 8. Meine Einl. Th. III. S. 88. n. 19. tab. 8. fig. 2. Dieser Backtrog, der in Chemnitz fehlt, und dessen Bekanntschaft ich dem Hrn. Kunstverwalter Spengler in Kopenhagen zu danken habe, ist einigermaßen dreyseitig. Die Vorderseite ist breit, unten zugespitzt und auf beyden Seiten durch einen scharfen Rand von der übrigen Schale getrennt. Diese Vorderseite ist mit schräglaufenden feinen Streifen bezeichnet. Die Hinterseite ist abgerundet; der After ist einigermaßen herzförmig, und mit noch feinern schrägen Streifen belegt; die übrige Schale aber ist glatt, und glänzend wie Elfenbein, und hat auch die Farbe des Elfenbeins. Sie ist stark, und gleichwohl durchsichtig, und nur nach dem äußern Rande zu siehet man einige Queerfurchen, die aber offenbar neue Schalenansätze sind. Der äußere Rand ist flach gerundet, und die Wirbelschnäbel, die sich nach der Hinterseite kehren, stehen einige Linien weit von einander. Auch inwendig hat diese Mactre einen außerordentlichen Glanz, und das Schloß ist wie bey den mehresten Korbmuscheln. Sie ist 1½ Zoll lang, und 2 Zoll breit. Ihr Vaterland kann ich nicht angeben.

7) **Die Listerische Korbmuschel. Der Listerische Backtrog:** lat. *Mactra Listeri* Linn. XIII. p. 3261. *sp.* 26. Lister *Animal. Angl.* tab. 4. fig. 23. Meine Einl. Th. III. S. 87. n. 18. Lister sagt von dieser Muschel, daß sie eine dünne und zerbrechliche Schale habe, 1½ Zoll lang, und 2 Zoll breit, folglich abgerundet sey. Sie habe eine weißliche gleichsam ausgebleichte Farbe, wie alle Muscheln, die lange am Strande gelegen haben, und mit dem Thiere, also frisch, habe er sie nicht gesehen. Die Schalen sind flach gewölbt, die Schnäbel aber sind klein und spitzig. Das Schloß hat mehrere Vertiefungen, unter denen die mittelste die größte und gleichsam birnförmig ist. Das ist wahrscheinlich die Grube neben dem gefaltenen oder dreyeckigten Zahne. Man findet sie häufig an der Mündung des Flusses Tees bey Redcar. In Deutschland ist sie wenig bekannt.

8) **Die Korbmuschel der Narren, der Backtrog der Narren, das Herz der Narren, der gestrahlte Backtrog, der Strahlkorb:** lat. *Mactra Stultorum* Linn. XII. p. 1126. *sp.* 99. XIII. p. 3258. *sp.* 11. franz. *Came radiée bombée. Came rayée. Tinette Rayon brune ou Marotte.* holländ. *Gestraalde Wanne. Gestraalde Korf-doublet.* (Lister tab. 251. fig. 85. Gualt. tab. 71. fig. C. Pennant *Brit. Zool.* n. 42. tab. 52. Da Costa *Brit. Conchol.* tab. 12. fig. 3. Adanson *Seneg.* tab. 17. fig.

16. *Lisor.* Knorr Th. VI. tab. 5. fig. 1. von Born *Mus.* p. 50. auf der Vignette. Chemnitz Th. VI. tab. 23. fig. 224. 225. 226. Murray *Fundam.* tab. 2. fig. 10. Martini Naturl. Th. V. tab. 173. fig. 4. ad pag. 268. Meine Einl. Th. III. S. 77.). Wahrscheinlich sahe Linne bey seiner Benennung auf das buntstreifige Kleid dieser Muschel, die andere darum das Herz der Narren nennen, weil sie Linne in der zehnten Ausgabe seines Natursystems unter den Herzmuscheln hatte. Sie hat nach ihm eine halbdurchscheinende glatte unkenntlich gestrahlte, inwendig bläuliche Schale, und eine erhöhete Vorderseite. Die mehresten Beyspiele sind auch dünnschalig und zerbrechlich, glatt, gewölbt, auf beyden Seiten abgestumpft, folglich einigermaßen dreyseitig. Die Vorderseite ist etwas abgestumpfter als die Hinterseite, daher wird die Muschel ungleichseitig, obgleich die Wirbelschnäbel genau im Mittelpuncte der Schale liegen. Nach dem äußern Ende zu sind beyde Seiten abgerundet, der äußere Rand ist scharf, doch schließen die Schalen nicht ganz genau zusammen. Nach unten siehet man feine Queerstreifen, welche die Schalen einigermaßen runzlicht machen, auch siehet man an mehreren Beyspielen bläuliche bogenförmige Queerstreifen, die vermuthlich durch neue Schalenansätze entstanden sind. Die etwas erhöheten Vorder- und Hintersäcke sind fein gestreift, sonst ist die ganze Schale glatt, am glättesten aber sind die Wirbelschnäbel, die in einer ziemlichen Entfernung von einander stehen und nach dem After zu gebogen sind. Von außen siehet man eine länglich dreyseitige nicht allzu große Oeffnung, darinn das lederartige Band liegt. Die Seitenzähne sind lang, in der Unterschale gedoppelt und pergamentartig. Der gefaltene Mittelzahn ist wie gewöhnlich. Der Wirbel ist blau, auf der ganzen Schale aber liegen feine mehrentheils blaßgelblichte Strahlen, die nach unten breiter werden und an frischen Exemplarien kenntlich genug sind. Inwendig ist die Schale bläulich. Es giebt indessen hier viele Verschiedenheiten. Der Wirbel ist bald mehr, bald weniger blau. Die Grundfarbe ist bald weißgrau, bald graulich. Die Strahlen liegen bald häufiger, bald sparsamer da, und unten haben einige eine bläuliche, andere eine breite bläuliche Einfassung. Die Vorder- und Hinterseite sind manchmal bräunlich, manchmal bläulich. Die Schale ist zuweilen stärker, zuweilen schwächer, und Manche sind breiter und flächer als Andere. Man findet diese Muschel im mittelländischen Meere, an der guineischen Küste, und an den westindischen Zuckerinseln. Lister will sie auch auf Barbados, und Da Costa in England gefunden haben. In guten frischen Dupletten ist sie selten. Eine meiner Dupletten ist 1½ Zoll lang und 2 Zoll breit.

9) **Die größte Korbmuschel der Narren.** Der größte Strahlkorb; lat *Mactra grandis.* Linn. XIII. p. 32. 59. n. 12. Chemn. Th. VI. tab. 23. fig. 228. Meine Einl. Th. III. S. 84. n. 84. Er ist nicht Abänderung von der vorigen Korbmuschel der Narren, und auch nicht blos seine ansehnliche Größe unterscheidet ihn davon, sondern er hat mehr unterscheidendes. Die Wirbelspitzen und die Schloßzähne liegen nicht wie bey jener im Mittelpuncte der Schale, sondern gänzlich außer demselben; sie ist also ungleichseitig, und die Vorderseite ist sichtbar gedehnter als die kürzere Hinterseite. Die Schalen stehen bey der äussersten Ecke ein wenig auseinander. Beyde Schalen sind vorzüglich stark gewölbt, und die Spalte zwischen den Wirbelschnäbeln ist fast so wie bey dem Spenglerischen Backtroge (*Mactra Spengleri* Linn.) ein halbmondförmiger Einschnitt. Der gespaltene Mittelzahn des Schlosses ist vorzüglich groß. Die äussere Farbe gleicht fast der Rehfarbe, und auf diesem Grunde liegen viele blasse Strahlen, die vom Wirbel bis zum äußern Rande laufen. Inwendig ist diese Muschel schmutzig weiß. Sie ist 2¼ Zoll lang und 3¼ Zoll breit. Ihr Vaterland kann ich nicht angeben.

10) **Die rehfarbige Korbmuschel der Narren.** Der rehfarbene Backtrog; lat. *Mactra cinerea Schr.* Chemnitz Th. VI. tab. 23. fig. 227. (eine Nebenart vom Strahlbacktroge). Diese Korbmuschel kann ehe eine Abänderung von der Korbmuschel der Narren (n. 8.), als die vorhergehende seyn, doch verdient sie eine eigene Anzeige. Die innere Höhlung ist mehr fleischfarbig als violet; mein Beyspiel ist weiß, etwas gelblich, und nur die Wirbeltiefe ist rothblau. In der Mitte siehet man feine senkrechte Streifen. Die äußere Fläche hat feine Queerstreifen, die aber nur ein aufmerksames und scharfes Auge bemerkt, aber die Streifen an der Vorder- und Hinterseite sind stärker und schärfer, als sie bey der *Mactra Stultorum* zu seyn pflegen. Die Grundfarbe nähert sich der Rehfarbe, oder sie ist auch wohl grauweiß, und hier liegen blasse, kaum kenntliche Strahlen, die vom Wirbel bis zum äußern Rande laufen. Sehr oft bedeckt eine gelbliche Haut die Oberfläche der Schale. Sie wird 1½ Zoll lang und 2 Zoll breit, und man findet sie beym Strande der Prinzeninsel auf der westlichen Seite von Africa.

11) **Die nordamerikanische Korbmuschel.** Die größe nordamerikanische Strandmuschel: lat. *Mactra solidissima* Chemn. Chemnitz Th. X. tab. 170. fig. 1656. *Mactra solida.* Linn. XIII. p. 3259. *sp.* 13. *β. Mactra Gigas Schr.* Unter allen Korbmuscheln, die wir kennen, ist diese die größte. Meine Duplette ist 4 Zoll lang, und 5¾ Zoll breit; außerdem hat sie eine dicke und schwere Schale. Sie hat zwar ganz den Bau des gemeinen Backtrogs, sie hat aber außer ihrer so ansehnlichen Größe noch manches Eigne, daß sie wohl für eine eigne Art gelten kann. Ihre Vorderseite ist merklich breiter als die Hinterseite; daher auch die Wirbelschnäbel nicht im Mittelpuncte, sondern nach der Hinterseite zu stehen, die sich auch dahin, doch sehr unmerklich neigen. Die Vorderseite ist zwar abgestumpft, aber da sie durch keine erhöhete Kante vom Rücken der Muschel abgesondert, außerdem auch unten abgerundet ist, so wird es dadurch unkenntlicher, als es außerdem seyn würde. Diese Seite ist stark, doch flach gerunzelt, die Vertiefung des Afters ist kurz, und unmerklicher gerunzelt, daher ist die Rundung am Rande dieser Seite stärker. Nach der Größe der Schale zu rechnen ist eben die Wölbung derselben nicht groß. Eigentlich ist sie glatt, aber die häufigen neuen Schalenansätze, die sich allenthalben kenntlich genug machen, machen sie einigermaßen uneben. Der gefaltene Mittelzahn ist klein, die darneben liegende triangelförmige Grube ist sehr groß, an meinem Beyspiel ¾ Zoll lang, und unten fast

so breit, mit feinen Queerstreifen belegt, und durch eine kenntliche senkrechte Ribbe fast in zwey gleiche Theile abgesondert. Die Seitenzähne sind stark und lang. Die Wirbelschnäbel stoßen fast zusammen, und die äußere Farbe ist an den mehresten Beyspielen kalkartig weiß; an meinem hat sich vieles Braune, das nicht einmal das Scheidewasser vertilgt, eingemischt, die Vorderseite aber und der After sind schwarz. Daß sie in Nordamerika zu Hause sey, lehrt ihr Name. Dort mag sie häufig genug liegen, sie fehlet aber gewiß in den mehresten Sammlungen.

12) **Die runzlichte Korbmuschel. Der runzlichte Backtrog:** lat. *Mactra rugosa*. Linn. XIII. p. 3261. *sp*. 23. Helwing in den Schriften einer Privatgesellschaft in Böhmen, Th. IV. tab. 4. fig. 37. 38. Chemnitz Th. VI. tab. 24. fig. 236. Meine Einl. Th. III. S. 85. n. 13. Der Bau dieser Korbmuschel ist eyförmig, denn meine größte Schale ist 2 Zoll lang und 2¼ Zoll breit. Die Wirbelschnäbel, die sehr klein und nach dem After gebogen sind, liegen gänzlich außer dem Mittelpuncte, daher sind die Schalen ungleichseitig, und die Vorderseite ist länger aber schmäler, als die mehr abgerundete Hinterseite. Ueber den ganzen Rücken laufen erhabene etwas gerunzelte Streifen bis zum äußern Rande senkrecht herab, die oben nicht in der strengsten Ordnung stehen, und bald stärker, bald schwächer sind. Warum aber Helwing von doppelten Streifen redet, das kann ich mir nicht ganz erklären. Es laufen auch sehr feine Queerstreifen über die Schale, welche nach der Hinterseite zu am kenntlichsten sind, daher erscheinen die senkrechten Streifen einigemaßen gekerbt. Die Vorderseite hat viele Queerrunzeln von ungleicher Stärke, sie ist nach dem Rücken zu zwar eingedrückt, nach dem Rande zu aber erhöhet, der After aber ist unmerklich. Der Mittelzahn des Schlosses ist wie bey andern Korbmuscheln, die darneben liegende Grube ist länglich aber tief, die Seitenzähne sind kurz, der Hinterzahn der Unterschale ist vorzüglich klein, und spitzig. Die Schale ist stark und spielet ein wenig in das Gelbe, inwendig ist sie weiß. Man findet diese Muschel überhaupt in den europäischen Meeren, vorzüglich im mittelländischen Meere, und Chemnitz hat seine Beyspiele vom spanischen Ufer bey Cadix erhalten. Gute Dupletten sind selten.

13) **Die weiße kleine Korbmuschel:** lat. *Mactra albida. Schr.* Diese kleine Muschel, von der ich nur eine Schale besitze, ist unter allen Korbmuscheln die kleinste. Sie ist 5 Linien lang und eben so breit und also völlig rund. Die Vorder- und Hinterseite sind nur unmerklich abgestumpft, und über die Schale laufen viele undeutliche bogenförmige Queerstreifen, aber nicht in strenger Ordnung; daher ich diese kleine Schale für ausgewachsen halte, wenn ich diese Queerstreifen für neue Schalenansätze halten darf. Auch die Schale, die innig weiß ist, ist ziemlich stark. Die Wirbelschnäbel kehren sich nach der Hinterseite. Die Grube neben dem gefaltenen Zahn ist klein, und die Seitenzähne sind kurz.

14) **Die zerbrechliche Korbmuschel, der zerbrechliche Backtrog:** lat. *Mactra fragilis* Linn. XIII. p. 3261. *sp*. 22. Chemnitz Th. VI. tab. 24. fig. 235. Meine Einl. Th. III. S. 85. n. 12. Sie hat einen eyförmigen Bau, denn meine größte unter zwey Dupletten ist 1¼ Zoll lang, und 2 Zoll 1 Linie breit. Ihre Schale ist dünne, weiß, durchsichtig und zerbrechlich. Sie ist mehr flach als gewölbt zu nennen. An der Vorderseite siehet man eine merkliche Einbeugung, die durch eine kenntliche Linie von der übrigen Schale getrennt wird, so daß man beym ersten Anblicke meynen sollte, eine Tellmuschel vor sich zu sehen. Die Hinterseite ist mehr abgerundet, doch ist der After ziemlich deutlich, obgleich sehr flach. Diese ist fein gestreift, da die Vorderseite mehr gerunzelt als gestreift ist. Der Rand ist scharf und schneidend, doch klafft die Muschel auf beyden Seiten, am stärksten jedoch auf der Vorderseite, fast wie die eyförmigen Myen, so daß in diesem Betrachte diese Korbmuschel an die Myen und an die Tellinen gränzt. Auf der Schale selbst siehet man stärkere Queerstreifen, die wohl neue Schalenansätze seyn können, aber auch so feine Queerstreifen, die man durch ein Augenglas sehen muß. An meiner kleinen Duplette sehe ich zugleich verschieden weiße senkrechte Strahlen, da überhaupt die ganze Schale von außen und von innen weiß und glänzend ist; doch ist die Schale, wenn sie frisch aus der See kommt, mit einer gelblichen dünnen Oberhaut überzogen, die sich aber leicht losweichen und abbürsten läßt. Im Schlosse ist der gefaltene Mittelzahn klein, das Grübchen darneben ist auch nicht allzu groß, so wie die Seitenzähne einfach, flach und nur mittelmäßig lang sind. Man findet diese Korbmuschel an den nicobarischen Eylanden, doch ist sie gar nicht gemein.

15) **Die zusammengedrückte Korbmuschel:** lat. *Mactra piperata*. Linn XIII. p. 3261. *sp*. 27. Ueber diese Muschel kann ich keine Auskunft geben, weil ich sie nicht besitze, und aus der neuesten Ausgabe des Linne werde ich auch nicht klug. Zuvörderst sagt man dort, es sey die *Chama piperata* des Belloniuš *Aquat*. p. 404. die auch Aldrovand *de exsanguib*. p. 421. unter dem Namen *Chama piperata Bellonii* anführt. Das soll nun die Muschel seyn, die Adanson *Hist. du Seneg* tab. 17. fig. 18. unter dem Namen *Calcinelle* abgebildet und p. 232. unter den Chamen beschrieben hat; und gleichwohl wird eben diese *Calcinelle* p. 3295. *sp*. 144. unter der Venusmuschel noch einmal angeführt und *Venus dealbata* genennet. Ferner beruft sich Hr. Prof. Gmelin auf Chemnitz Th. VI. tab. 3. fig. 21. wo die spanische Mye beschrieben wird, welche eine wahre Mye, aber keine Mactra ist, und eben diese Figur des Hrn. Chemnitz wird im Linne p. 3221. *sp*. 14. unter den Myen angeführt, und *Mya gaditana* genennet. Denn fig. 22. die dort angeführt wird, ist ein Druckfehler, und muß fig. 21. heißen. Selbst von der Abbildung des Petivers *Gazeph*. tab. 93. (nicht 9. wie es im Linne heißt) fig. 3. sagt Chemnitz, sie stelle die spanische Myam nach ihrer innern Seite mit ihrem löffelartigen, den Myen eigenen Zahn sehr gut vor. Wer sich aus der Art Verwirrungen heraus finden kann, der thue es. Uebrigens glaube ich, es sey hier die spanische Mye, die unter diesem Namen beschrieben werden soll, gemeynt, und so fiele die *Mactra piperata* aus dem Geschlechte der Mactren gänzlich weg. (10)

Korbona, Kirchenkasten, Heiligenkasten, Zechschreine, Aerarium, Armarium, ist derjenige Kasten oder Schrank, in welchem die Gelder, Hypotheken und

Rechnungen der Kirche aufbewahret werden, und der entweder in der Kirche selbst, oder in der Sacristey, oder im Hause des Kirchenpflegers seinen Platz hat. Gemeiniglich ist der Kirchenkasten unter 2 oder 3 Schlössern so verwahret, daß der Pfarrer zu einem derselben, der weltliche Beamte zum zweyten, und der Kirchenpfleger zum dritten einen besondern Schlüssel hat, so daß, ohne Gewalt zu brauchen, nichts in die Korbona hineingethan oder herausgenommen werden kann, bis (nach Verschiedenheit der Umstände), beyde oder alle drey Personen beysammen, und zur Oeffnung des Heiligenkastens einig sind. (51)

Korbpfennig, heißt im gemeinen Leben, an verschiedenen Orten, dasjenige Geld, welches sich das Gesinde, bey dem Einkaufe auf dem Markte, zum Nachtheil der Herrschaft zu machen pflegt; weil sie gemeiniglich mit einem Korbe auf den Markt gehen. In andern Gegenden die Schwänzelpfennige.

Korbrosinen, sind lichtbraune große Rosinen, welche aus Spanien kommen, und für die geringsten gehalten werden. (45)

Korbsalz (Salzwerkswissenschaft). Bey den Salzsiedereyen wird das in Salzkörbe geschlagene Küchensalz also genannt. Es geschiehet, um solches darin zu trocknen. Dieses Salz führt immer etwas Magnesia mit sich, das solches verunreiniget; wenn man etwas saturirte Soole darüber gießt, die mit Salzsäure bereichert worden, so wird solche die Magnesia auflösen, mit sich führen, und somit das Salz ganz rein erhalten werden. Das Abgeschwemmte kann man wieder zu Salz einkochen, nachdem man durch Pottasche die Magnesia daraus geschieden hat. Die Salzkörbe werden zu diesem Zweck unten nicht zugeflochten, sondern offen gelassen. Ein so eingerichteter Korb läßt die im eingeschlagenen Salze befindliche Soole leicht ablaufen, und man wird in der Folge finden, daß kein Salz weiter eingebacken ist, nur dies lasse man beobachten, daß das Salz mit aller Gewalt in den Korb gestoßen wird. Will man das englische Verfahren ganz nachahmen, so fülle man den Korb nur bis etwas über den Rand, und begieße ihn mit heißer Soole, so wird eine Auslaugung erfolgen, die ein reines Salz liefert, welches überdem wenig Feuchtigkeit anziehet. Es gehört aber noch eine Vorsicht dazu. Man muß niemals den Korb eher in die Hitze bringen, bis er nicht mehr tropft, und hier wird meistens der Fehler gemacht. Die Ursache liegt an dem Arbeiter, welcher sich das Weitersetzen des Korbs ersparen will, und also äußerlich das Salz geschwinder abtrocknet, daß keine innere Verdünstung mehr Statt findet, wohl aber ein Eintrocknen, welches dem Salze nachtheilig wird. Ich übergehe andere Anstalten, welche man zur Trocknung des Salzes machen möchte, und ersuche nur darauf zu merken, daß, wenn sie eine geschwinde Trocknung erhalten, sie mehr nach- als vortheilig sind. Die Ursache ist mehrmals gesagt. Was die Materie betrifft, daraus die Körbe gemacht werden, so ist selbige hier eine ganz gleichgültige Sache. Gewöhnlich sind sie von Weiden, und halten nach der alten Art an zwey Jahre; nach der vorgeschlagenen Einrichtung müssen sie doppelt so lange halten, und würden noch länger dauern, wenn nicht die abgehende Schale das Salz verunreinigte, doch kann ein Arbeiter auch hierbey viel abhelfen. Man könnte sie aber auch aus Schleußen, Stäben von allerley Holz verfertigen; nur würde ich anrathen, bey der conischen Figur zu bleiben. (18)

Korbscharbe (die), *plur.* die — n, heißen in den Bergwerken die starken senkrechten Stäbe, aus welchen der Korb am Göpel bestehet. (45)

Korbspreizen (Bergw. Maschin.). So heißen die hölzernen Streben, welche wie p r *) und s t an einem Göpelkorbe, zu mehrerer Befestigung seiner Theile theils zwischen den Korbhölzern, theils zwischen den letztern und der Korbwelle eingezapft werden. Genauer unterrichte man sich hiervon bey dem Art. Göpel (XII. Th. unsr. Encycl S. 738.). (42)

Korbstangen (Bergwerksm.), die Stangen an jedem Ende des Korbes vor der Grube, welche mit dem Kehrrade des Wasserabpels zusammenhängen, und durch welche im Gestänge der Korb vom Kehrrade in Bewegung gesetzt wird. Denn jede Stange ist mit ihrem Kurbelzapfen sowohl am Ende der Kehradswelle, als auch der Korbwelle befestiget, und liegt auf jeder Seite in Schwingen und Gabeln des Feldgestänges, so daß wenn das Kehrrad in Bewegung gesetzt wird, natürlicher Weise die Stangen gezogen, und dadurch der Korb vor der Grube, der erhöhet in seinem Lager über der Erde liegt, auch in Bewegung gesetzt und umgedreht werden muß, so daß der Korb mit seinem Kurbelzapfen sich herumdreht, und der um sich gewickelte Tau, der um Rollen in den Schacht geht, die daran hängenden Kübel oder Tonnen aus dem Schacht fördert.

Korbstich, nennen die Stickerinnen eine Art künstlicher Stiche, deren mehrere einem Flechtwerke ähnlich sehen.

Korbträgerinnen. In den Orgien (bey dem Feste des Bacchus) folgten in dem feyerlichen Aufzuge nach den mit Thyrsusstäben, Kränzen, Krügen, Dreyfüßen und Wannen u. s. w. beladenen Wägen, gewisse junge Mädchen, welche Körbe oder Kästchen trugen, in welchen dasjenige verschlossen lag, was bey diesem Feste das geheimnißvollste war. Diese Mädchen hießen daher *Canephorae* (Korbträgerinnen), oder *Cistophorae* (Kistenträgerinnen).

Auch pflegten bey den Griechen die Jungfrauen, wenn sie mannbar geworden waren, und sich nach einem Manne sehnten, der Diana gewisse Körbchen, die mit allerley gestickter Frauenzimmerarbeit und andern niedlichen Sachen angefüllt waren, zu widmen und zum Opfer zu bringen, und zwar in der Absicht, um diese so spröde Beobachterin einer ewigen Keuschheit um Erlaubniß zu bitten, sich von ihrem Gefolge zu trennen, und in einen andern Stand treten zu dürfen. Auch die zärtlichen Mädchen nannte man unter diesen Umständen Korbträgerinnen. Die Sitten haben sich verändert, und die spröden Schönen theilen jetzt Körbchen an ihre Freyer aus.

Canephorae hießen ferner gewisse auserlesene Jungfrauen vom ersten Range, welche in dem heiligen Aufzuge an dem Feste der Panathenäen zu Athen gewisse Körbe trugen, in welchen einige zur Begehung dieses Festes nöthige Stücke enthalten waren, welche nebst andern dazu gehörigen Geräthschaften, ein Mann in Verwahrung hatte, welcher *Architheeus* genannt wurde, weil er die höchste Aufsicht über den Pomp bey den öffentlichen Processionen hatte. Diese Korbträgerinnen wurden von den Töchtern der Athenienfischen Schutzverwandten begleitet,

*) S. Taf. Bergw. Maschin. Fig. 34.

welche Schirme und kleine Stühle trugen. Pausanias giebt uns noch von einer vierten Art von *Canephoris* Nachricht. „Es befand sich zu Athen, sagt er: nicht weit von dem Tempel der Minerva Polias, ein Haus, worin zwey Jungfrauen wohnten, welche die Athenienser Korbträgerinnen nannten. Diese hielten sich eine Zeitlang zum Dienste bey der Göttin auf. Wenn aber das Fest kam, setzten sie des Nachts in ihre Körbe, was ihnen die Priesterin der Minerva zu tragen gab, und es wußte die Priesterin so wenig, was sie ihnen gab, als die Mädchen, was sie trugen. In der Stadt war nicht weit von der Venus in den Gärten ein eingeschlossener Platz, und in demselben ein Gang in die Erde. In diesen giengen die Jungfrauen hinein, setzten dasjenige, was sie trugen, nieder, nahmen dafür etwas anders, das auch verdeckt war, und brachten es in den Tempel. Von der Zeit an wurden sie ihres Dienstes entlassen, und an ihre Stelle wurden andere Mädchen in das Schloß der Minerva gebracht." Wahrscheinlich waren wohl diese Korbträgerinnen von den unmittelbar vorhergehenden nicht unterschieden.

Diese Körbe waren nicht mit Opferstücken angefüllt, wie der Abt Winkelmann behauptet; sie enthielten blos diejenigen Sachen, welche, dem Vorgeben nach, Erfindungen der Gottheiten, deren Fest man feyerte, waren. Dieses läßt sich schon hinlänglich aus des Pausanias Erzählung begreifen; und eben dies sagt auch Clemens von Alexandrien. Es waren Körbe voll Geheimnisse, die anfänglich bey dem Dienste der Ceres und des Bacchus erforderlich waren, und hernach zum Dienst anderer Gottheiten übergiengen; erst der Pallas, durch den Erichthonius, nach und nach aber den übrigen. Man erblickt auch auf Kunstdenkmälern, welche die Ceres, Proserpina und den Bacchus vorstellen, gemeiniglich Körbe, um auf ihre Mysterien, oder geheime gottesdienstlichen Gebräuche, damit anzuspielen.

Noch jetzt nennt man alle die weiblichen Figuren, welche mit einem Korbe voll Blumen oder Früchten auf dem Kopfe vorgestellet, und von den Bildhauern sonderlich zu Auszierung der Ausgänge eines Hauses oder dessen Vorsäle angebracht werden, Kanephoren. (45)

Korbtrompete (Conchyl.), *Cophino-Salpinx*, ist ein von Klein aus dem Griechischen gemachter lateinischer Name, womit er das dritte Geschlecht seiner siebenten Classe, die er *Buccinum* nennt, bezeichnet hat. Er sagt selbst, daß sein Name von κόφινος ein Korb, und σάλπιγξ eine Trompete (*Tuba*) herkomme, und den Worten nach solche Trompeten bedeute, die gleich einem Korbe gemacht wären. Er setzet unter dieses Geschlecht neun Arten, unter denen ich nur das Distelhörnchen, das gefleckte Kinkhorn, und das Reißbreykinkhorn (*Buccinum papillosum* Linn.), (s. das körnichte Kinkhorn, unter Kinkhorn) nenne, damit sich meine Leser einen Begriff von dieser Abtheilung Kleins machen können. Da das Kleinische Buch in unsern Tagen, wo wir bessere Werke haben, gar nicht mehr gebraucht wird, so kann es bey dieser kurzen Nachricht bewenden, die ich nicht einmal würde gegeben haben, wenn nicht das Wort Korbtrompete im IV. Bande des Martinischen von Hrn. Chemnitz fortgesetzten Conchyliencabinets S. 100. gebraucht worden wäre. (10)

Korbuis, ein japanisches Fahrzeug mit 30 Rudern. Es wird zum innern Handel gebraucht, ist sehr geputzt und hat hinten eine Hütte. (46)

Korbvenus (Conchyl.), der gestrahlte Quacker. lat. *Venus mactroides*. Chemn. *Venus Corbicula* Linn. XIII. p. 3278. sp. 39. franz. *Came ou Venus Tinette*. holländ. *Korf-Venus-Doublet*, *gestraalde Kwaaker* (Knorr Th. V. tab. 15. fig. 2. Th. VI. tab. 10. fig. 5. Chemnitz Th. VI. tab. 31. fig. 326. Schröter's Einl. Th. III. S. 159. n. 15.). Die große äußere Aehnlichkeit dieser Korbvenus mit den Korbmuscheln, besonders mit der Korbmuschel der Narren (*Mactra stultorum* L. unter Korbmuschel n. 8.), hat ihr den Namen der Korbvenus gegeben. Sie hat wie die mehresten Mactren eine dreyseitige Form, denn sie ist auf beyden Seiten gleichsam abgestumpft, doch an der vordern ungleich stärker als an der hintern. Die Vorderseite, die gemeiniglich braunröthlich gefärbt ist, hat eine weite offne Spalte, und so wie die Hinterseite einen herzförmigen Eindruck. Der Ausgang der Seiten, sonderlich der hintern, ist abgerundet, und der äußere Rand ist glatt und scharf, ohne Kerben oder Zähne. Die Wirbelspitzen sind gekrümmt, kehren sich selbst nach Chemnitzens Abbildung, so wie an meinem Beyspiele nach der Seite des Afters, und berühren sich fast. An jüngern Beyspielen sind sie bläulich, an ältern aber wie die Schale selbst gefärbt. Diese Schale ist stark, glatt, und hat auf weißem, etwas gelblichem Grunde braune, bald breitere bald schmälere Strahlen, die, die Vorder- und Hinterseite ausgenommen, die ganze Schale einnehmen, und nur an einigen Beyspielen, wie im Knorr und an dem meinigen am äußern Rande nicht sichtbar sind, wenn es der neue Ansatz der Schalen verhinderte, oder vielleicht die Kräfte des Thiers nicht zureichten, die neu angebaute Schale zu färben. Inwendig ist die Schale weiß. Das Schloß entscheidet es deutlich, daß diese Muschel keine Mactre, sondern eine Venus sey. Man siehet nemlich in demselben drey nahe beysammen stehende schräge Mittelzähne, und unter dem After einen starken Seitenzahn, der in eine gegenseitige Grube eingreift. Man findet diese seltene Muschel an den westindischen Meerufern, und bey der guineischen Küste. Mein Beyspiel ist 1¾ Zoll lang und etwas breiter.

Müller in Erlangen hat sich an dieser Muschel doppelt versündiget. Wenn Houttuyn im holländischen Texte zum Knorr Th. V. S. 47. sagt, diese Muschel gehöre zu den Chamen, und habe den Namen des Quackers daher, weil sich dergleichen Muscheln, wenn sie bey ablaufendem Wasser, d. i. bey der Ebbe öffnen und verschließen, wie die Frösche zu quacken pflegten; so setzt Müller, der eigentlich diesen holländischen Text übersetzt hat, fälschlich hinzu, es sey dies die *Chama coaxans* des Rumphs, welches eine große handbreite stahlgrüne Flußmuschel ist, die eine rauhe schilfrichte Schale hat. In seinem vollständigen Natursystem Th. VI. S. 269. macht Müller unsre Korbmuschel sogar zur *Venus Erycina* Linn. Welch eine unverzeihliche Unwissenheit ist dieses! (10)

Korbwäscherinnen, heißen in Halle gewisse Weiber, welche die Salzkörbe, wenn diese bey Ausschlagung und Verkauf des Salzes ledig geworden sind, ehe sie wieder gebraucht werden, in dem Saalstrohme rein auswaschen, und von den Wirkern dafür bezahlt werden. (45)

Korbwagen, s. Korb (Landwirthsch.).

Korbweide, sonst Bandweide (*Salix viminalis* L.), s. Weide; auch die Buschweide (*Salix triandra* L.) nennen einige Korbweide.

Korbweiden (Korbmacher), sehr zähe Weiden, aus deren Ruthen man die Körbe flicht, daher auch ihr Name entstanden ist. (45)

Korbweideneule (*phal. Noct. litura* Linn.), s. Eule an Korbweiden.

Korbwelle (Bergw. Maschin.). So heißt die Welle, an der bey den Göpeln sich der sogenannte Korb befindet. Bey dem Pferdegöpel wird sie auch Spindelbaum, Treibbaum, Triebbaum genannt. Die nähere Beschaffenheit derselben finden unsere Leser in den Artikeln Göpel und Wassergöpel. (42)

Korbwerk (Wasserbau), Korbschlaotten, bestehen aus kleinen in einem halben Zirkel gemachten Körben, deren Durchmesser oder offener Theil an das Ufer schließt, um dazwischen Schlick zu fangen. Man bedient sich ihrer an gefährlichen Stellen des Ufers der Erfahrteiche. Ihr Durchmesser wird 6 bis 8 Fuß weit, und wie ein Stockwerk gebaut. Bey gefährlichen Ufern bringt man verschiedene in einer Reihe, auch wohl zu 2, 3 und mehr Vorlagen zur Gewinnung Vorlandes in allgemächlicher Abschüssigkeit gegen das Wasser zu Verhütung der Abspühlung an. Wollte sich jemand, wegen erforderlicher mehreren Anzahl von Pfählen, vor den Kosten nicht scheuen, ein ganzes Stockwerk von lauter Körben anzulegen, derselbe würde in der Folge, darüber keine Ursache zur Reue finden. Und ich weiß eben nicht, ob die Kosten viel größer seyn dürften, da man ein gerades Stockwerk mit einemmale anlegen muß, mit einer Anlage von Korbwerken von Jahr zu Jahr fortfahren, und sich ausbreiten könnte. Daß übrigens ein vorsichtiger Hauswirth in jedem Frühjahr bey niedriger Ebbe seine Stock- und Korbwerke in Augenschein nehmen, und alsdann nach Befinden verbessern müsse, versteht sich von selbst. (18)

Kordar, s. Cordar.

Korde de France (Baumwollenmanufactur), ein façonnirter baumwollner Zeug mit kleinen Carreaux und geribbten Streifen, die durch die Fußarbeit entstehen. Die Carreaux liegen zwischen den Ribben, die durch einen dick gedrehten Einschlagfaden eingewebt worden. Er ist ¾ Ellen beynahe breit, und die Stücke sind 30 Ellen lang. Man färbt diese Zeuge mit allen Farben, allein die mehresten sind der Veränderung unterworfen. Die Engländer machen sie sehr schön, und das vorzüglichste dabey ist, daß das Gespinnst sehr gleich darin ist. Die deutschen Zeuge dieser Art kommen den englischen noch nicht bey.

Kordel, Bindfaden, oder auf solche Art gemachte Schnüre von Zwirn und Seide. (45)

Kordelat, Kordillat, s. Cordillat.

Kordelle, heißt das Seil, mit welchem man ein Bot, oder andere leichte Fahrzeuge, von einem Ort zum andern zieht. (46)

Kordellette, s. Cordellette.

Kordelspitzen, schwarze Spitzen von Seide, eine Hand oder Spanne breit, deren erhabene Blumen oder Figuren von solchen Schnüren gewürket werden, welche man Kordel nennt. (45)

Kordie (*Cordia* Linn.). Die Kennzeichen dieser Pflanzengattung sind im sechsten Bande dieser Encyclopädie, im Artikel Cordie, bereits angegeben, und eben daselbst einige dazu gehörige Arten angezeigt worden. Wir wollen nun diese Gattung, welche seit der Erscheinung jenes Bandes eine ansehnliche Bereicherung erhalten hat, hier vollständig abhandeln.

Es werden jetzt folgende Arten hierher gerechnet, welche alle Bäume oder Sträucher sind:

1) **Brustbeer-Kordie** (schwarze Kordie; schwarzes Brustbeerlein; Sebesten; syrische Pflaume), mit eyförmigen, oben glatten Blättern; Seitendoldentrauben und zehnstreifigen Kelchen. (*Cordia Myxa foliis ovatis supra glabris, corymbis lateralibus, calycibus decemstriatis.* Willdenow *sp. pl.* I. 2. p. 1072. n. 1.). Wächst in Aegypten und Malabar. — In der Größe kommt dieser Baum mit einem Pflaumenbaume überein. In Aegypten unterscheidet man zweyerley Sorten, eine zahme und eine wilde; die erstere unterscheidet sich von der letztern durch breitere und dickere Blätter und durch größere Früchte, im übrigen sind sie aber einander völlig gleich. Die Blätter stehen an den Zweigen ohne besondere Ordnung auf langen Stielen, gleichen einigermaßen den Erlenblättern, sind oval, zugespitzt, und am Rande eckig und weitläuftig ausgezackt, oben glatt, glänzend, und dunkelgrün, unten aber rauh und bleichgrün. Die Blumen wachsen auf langen Stielen in traubenförmigen Büscheln, sind weiß und haben einen angenehmen Geruch; sie sind nicht groß, und die Zahl ihrer Einschnitte und Staubfäden ist unbeständig. Die Früchte (Steinfrüchte) sind länglichrund, so groß, wie kleine Pflaumen, oben mit einer kleinen Spitze versehen, unten an den Kelch, welcher sie nicht bis in die Mitte umgiebt, angewachsen, anfangs grün, bey der Reife aber schwärzlich. Unter einem weichen, schleimigen, ziemlich durchsichtigen, angenehm süß schmeckenden Fleische enthalten sie eine längliche glatte, bisweilen drey- oder viereckige Nuß, welche inwendig in zwey, drey, oder vier Fächern eben so viele süße und angenehm schmeckende Saamen enthält.

Die Aegypter bereiten aus dem Fleische dieser Früchte durch Zerstoßen, Auswaschen und nachmaliges Einkochen einen Schleim, dessen sie sich äußerlich in Pflastern zur Erweichung harter Geschwülste bedienen. Außerdem gebraucht man die Früchte, sowohl eingemacht, als getrocknet, als ein erweichendes, linderndes, die Schärfe einwickelndes und gelinde reinigendes Mittel wider den Husten und allerhand Brustkrankheiten, wie auch wider das Brennen im Urin. Sie kommen aber selten frisch und unverdorben nach Europa. — Der Baum hat übrigens das ganze Jahr hindurch grüne Blätter, blühet im Frühling, bekommt im Julius und August reife Früchte und bleibt meistens bis ins sechzigste Jahr fruchtbar.

2) **Einhäusige Kordie** (furchfrüchtige Kordie), mit rundlich-eyförmigen, gezähnten, aderigen, scharfen Blättern, und einhäusigen Achseldoldentrauben. (*Cordia monoica, foliis subrotundo-ovatis dentatis venosis scabris, corymbis axillaribus monoicis.* Wilden. l. c. n. 3. Roxb. *Corom.* I. p. 43. tab. 58.). Wächst in den Wäldern Ostindiens. — Die Blüthen sind getrennten Geschlechts auf einem Stamme; die Frucht ist kugelförmig, gespitzt, gelb, gefurcht.

3) **Elliptische Kordie**, mit länglichen, an der Spitze verschmälerten, ganzen, etwas lederartigen Blättern, zusammengesetzten weitschweifigen Trauben und zugespitzten Steinfrüchten. (*Cordia ellip-*

tica foliis oblongis apice attenuatis integris subcoriaceis, racemis compositis diffusis, drupis acuminatis. Swartz *prodr.* 47. — *flor. ind. occid.* I. p. 461. Wild. l. c. p. 1075. n. 13.). Wächst auf Jamaica, Domingo. Ein großer Baum, mit einem dicken Stamme und abstehenden Aesten; die Zweige gabelich, rund, gestreift. Blätter gestielt, abwechselnd, länglich, am Grunde kaum zugespitzt, mit einer längern lanzetförmigen Spitze, ungezähnt, nervig, aderig, beyderseits glatt, glänzend, etwas lederartig; Blattstiele halbrund, oben gerinnelt, glatt. Trauben an den Enden, gabelich, mit abstehenden Aesten; Blüthen fast stiellos, einseitig, ziemlich groß, weiß. Kelch röhrenförmig, elliptisch, lederartig, zwey- bis fünfspaltig, bleibend, glatt. Krone mit einem am Grunde höckerigen, vom Kelche fast eingeschlossenen Rohre, und fünftheiligem Saume, dessen Abschnitte linien-lanzetförmig und zurückgebogen sind. Staubfäden aus dem Hals des Blumenrohrs, lang, gebärtet. Staubbeutel länglich, aufliegend, mit drüsigen Spitzen. Fruchtknoten länglich; Griffel walzenförmig; Narbe zweygabelich. Steinfrucht auf dem vergrößerten Kelche sitzend, eyförmig, zugespitzt, halbzöllig, ungleich, mit großer, steinartiger, runzelicher Nuß.

Die westindischen Franzosen nennen diesen Baum Manjack.

4) Filzige Kordie, mit herzeyförmigen zugespitzten, vollkommen ganzen filzigen Blättern, und in einer rispenförmigen Enddoldentraube stehenden Blüthen. (*Cordia Toqueue foliis cordato-ovatis acuminatis integerrimis tomentosis, corymbo paniculato subterminali.* Wild. l. c. p. 1074. n. 10. — Aubl. *gujan.* I. p. 228. tab. 90.). Wächst in den Wäldern Gujanas. — Die ganze Pflanze filzig. — Die Frucht gelblich.

Furchfrüchtige Kordie, s. einhäusige Kordie n. 2.

5) Gabelförmige Kordie, mit länglich eyförmigen, kaum gekerbten Blättern, und gabelichten Doldentrauben. (*Cordia dichotoma foliis oblongo-ovatis vix crenatis, corymbis dichotomis.* Forst. *prodr. fl. ins. austr.* n. 110. Wilden. l. c. n. 7.). Wächst in Neu-Kaledonien.

6) Gelbgrüne Kordie, mit länglichen zugespitzten, netzartig aderigen, glatten Blättern, und aus den Achseln entspringenden Blüthetrauben. (*Cordia flavescens foliis oblongis acuminatis reticulato-venosis glabris, racemis axillaribus.* Wild. l. c. p. 9. — Aubl. *gujan.* I. p. 226. tab. 89.). Wächst in Gujana in den Wäldern, und in Cayenne an den Wiesenrändern. — Die Blüthetrauben sind einfach, mit sehr langen Stielen. Die Frucht grüngelblich, kirschenförmig, saftlos.

7) Geraschanthus-Kordie, mit lanzet-eyförmigen, scharfen Blättern, Endrispen, und zehnstreifigen Kelchen. (*Cordia Geraschantus, foliis lanceolato-ovatis scabris, panicula terminali, calycibus decemstriatis.* Wild. l. c. n. 8. Jacq. *amer. pl.* 43. tab. 175. f. 16. — Brown. *jam.* 170. tab. 29. f. 3.). Wächst in Jamaica und den Caraibischen Inseln, in Gebirgwäldern. — Ein gerader und hoher Baum, der an 30 Fuß Höhe erreicht, ehe er sich in Aeste zertheilt. Die Blumen sind geruchlos, haben einen grünlichen Kelch mit zehn Streifen, welcher am Rande in fünf Abschnitte getheilt ist; weißliche, langdauernde Kronen, deren fünf Lappen so lang, als das Blumenrohr sind; fünf Staubfäden, von der Länge der Krone, und der Fruchtknoten sitzt gleichsam auf einem eigenen Fruchtboden und ist weniger, als bey andern Arten mit dem Kelche verwachsen. Die reife Frucht sahe Jacquin, welcher diesen Baum beschrieben hat, nicht. — Das Holz dieses Baumes, welches die Franzosen *Bois de Chypre* nennen, wird von den Caraiben sehr hoch geschätzt.

8) Großblättrige Kordie, mit eyförmigen, zottigen, anderthalb Fuß langen Blättern. (*Cordia macrophylla foliis ovatis, villosis, sesquipedalibus.* Wild. l. c. p. 1075. n. 11. *Collococcus platyphyllos major, racemis umbellatis.* Brown. *jam* 168. *Prunus racemosa, foliis oblongis hirsutis maximis, fructu rubro.* Sloan. *jam.* 184. *hist.* 2. p. 130. t. 221. f. 1.). Wächst in Jamaica und auf verschiedenen andern americanischen Inseln. — Ein gewöhnlich 18 bis 20 Fuß hoher Baum, welcher in Jamaica bisweilen eine Höhe von 50 Fuß und Mannsdicke erreichen soll. Die Rinde ist weißlich. Die Blüthen stehen in Dolden an neun Zoll langen purpurfarbigen weißlich haarigen Stielen; die Früchte sind so groß als eine große Bohne, mit rothem Fleisch.

9) Haarige Kordie, mit länglichen, an beyden Enden verschmälerten, dünnhaarigen Blättern, rauhhaarigem Stamme und rauhhaarigen End- und Achseldoldentrauben. (*Cordia hirsuta foliis oblongis utrinque attenuatis pubescentibus, caule pedunculisque corymbosis terminalibus axillaribusque hirsutis.* Wild. l. c. p. 1076. n. 15. *Cordia Collococca,* Aubl. *Gujan.* I. p. 219. tab. 86.). Wächst in den Wäldern von Cayenne und Gujana. — Sehr nah mit der Leimbeeren-Kordie verwandt und von ihr verschieden: durch schmälere dünnhaarige Blätter, rauhhaarigen Stamm und Blüthestiele, zusammengezogene fast doldenförmige Schirmsträußer, welche nicht, wie bey jener gabelich und sperrig sind, endlich durch eine weiße, schiefe, zugespitzte Frucht.

10) Kleinblüthige Kordie, mit elliptischen, spitzigen, häutigen, aderigen Blättern und zusammengesetzten schlaffen Trauben. (*Cordia micranthus, foliis ellipticis acutis integris membranaceis venosis, racemis compositis laxis.* Wild. l. c. p. 1075. n. 12. Swartz *prodr.* 47. *flor. ind. occid.* I. p. 460.). Wächst auf Jamaica in Gebirgwäldern. Sie erscheint als Strauch, als Bäumchen und als Baum. Aeste genarbt, rundlich, glatt. Blätter gestielt, abwechselnd, breit eyförmig, oder länglich spitzig, häutig, aber ziemlich spröde, aderig, nervig, glatt, nicht glänzend (wie bey der Leimbeeren-Kordie), einen halben Fuß lang, unten dünnhaarig-borstig. Blattstiele mittelmäßig. Trauben an den Enden, zusammengesetzt, gabelich, kürzer, als die Blätter, mit doldentraubigen, vielblüthigen Aesten; die Blüthen fast stiellos, gehäuft, klein, etwas einseitig. Kelch stumpf fünfzähnig, in- und auswendig dünnhaarig. Kronrohr von der Länge des Kelches, mit zurückgebogenem Saume und zugespitzten Lappen. Staubfäden pfriemenförmig, zottig, aus dem Grunde des Kronrohrs, meistentheils länger als die Krone; Beutel eyförmig. Fruchtknoten fast kugelich, roth; Griffel zweygabelich oder zweymal zweyspaltig, etwas länger, als die Krone. Narben stumpf, feinhaarig. Steinfrucht rundlich, mit kurzer Spitze, weichfleischig, kleberig. Nuß vierfächerig.

Sie unterscheidet sich von der Leimbeeren-Kordie durch Blätter, welche an dem Grunde und an der

Spitze weniger verschmälert, und unten borstig sind, durch kleine Trauben und viel kleinere Blüthen.

11) Leimbeeren-Kordie, mit länglich-eyförmigen, vollkommen ganzen Blättern, Blüthen in Doldentrauben, und inwendig filzigten Kelchen. (*Cordia Collococca foliis oblongo-ovatis integerrimis, floribus corymbosis, calycibus interne tomentosis.* Linn. *spec. pl.* 274. Wild. l. c. p. 1075. n. 14. *Collicoccus foliis rugosis venosis oblongo-ovatis, floribus laxe racemosis.* Brown. *jam.* 167. *Ceraso affinis arbor baccifera racemosa etc.* Sloan. *jam.* 169. *hist.* 2. p. 95 tab. 203. fig. 2.). Wächst in Jamaica. Ein Baum. Stamm gerade, mannsdick, an 50 Fuß hoch, mit gelber, fast ganz glatter Rinde. Aeste und Zweige nach allen Seiten ausgebreitet. Blätter abwechselnd, sehr kurz und kaum merklich gestielt, länglich-eyrund, vollkommen ganz, etwas runzelich, aderig, glänzend, beyderseits ohne Haare und Borsten. Sie fallen am Ende des Decembers ab, und im folgenden Februar erscheinen, vor den neuen Blättern, die Blüthen in flachen Doldensträußern (Doldentrauben). Die Krone ist gelb oder grasgrün, mit braunen Flecken punctirt. Eine Zeitlang, nachdem die Blüthe aufgegangen ist, schlagen die Blätter aus und dann reifet die Frucht. Diese ist eine kugelrunde, eine kleine Erbse große, schön scharlachrothe Steinfrucht, welche unter ihrem wenigen schleimigen und kleberigen Fleische eine weiße, harte und sehr runzeliche Nuß enthält.

Mit diesen Früchten mästet man in Jamaica die Perlhühner.

12) Patagonische Kordie, mit länglich-lanzetförmigen, beyderseits glatten Blättern, von denen die obern gesägt sind, und haarigen Zweigen. (*Cordia Patagonula, foliis oblongo-lanceolatis, utrinque glabris, superioribus serratis, ramulis pilosis.* Aiton *hort. Kew.* I. p. 259. Wild. l. c. p. 1076. n. 17. *Patagonula americana,* Linn. *spec. pl.* 212. *Patagonica foliis partim serratis, partim integris* Dill. *hort. eltham.* 306. tab. 226. fig. 293). Wächst in Patagonien. Linne und Schreber, nebst andern, welche diesen folgen, betrachten diese Pflanze als eine eigene Gattung, glauben aber doch, daß sie den Kordien zuzugesellen sey. Linne beschreibt ihre Blüthetheile folgendergestalt: Kelch sehr klein, fünfzähnig, bleibend. Krone einblättrig, radförmig, mit einem kaum vorhandenen Rohre und einem flachen fünftheiligen Saume, dessen Abschnitte eyförmig und spitzig sind. Staubfäden fünf, von der Länge der Krone. Beutel einfach; Fruchtknoten eyförmig, spitzig. Griffel fadenförmig, halb zweyspaltig, mit wieder zweyspaltigen Aesten, von der Länge der Staubfäden, bleibend. Narben einfach. Frucht: eine eyförmige, zugespitzte Kapsel, welche in einem sehr großen Kelche sitzt, dessen Lappen ablang, lang und ausgerandet sind. Die Saamen sind noch unbekannt.

Ist die Frucht wirklich eine Kapsel, und nicht vielleicht eine trockne Steinfrucht, so muß diese Pflanze von den Kordien getrennt werden, ohnerachtet ihrer großen Aehnlichkeit im Baue des Griffels, mit welchen sie sonst mit Recht vereiniget werden muß.

13) Scharfblättrige Kordie, mit eyförmigen, zugespitzten, scharfen Blättern und runzelichen Blüthen in Trugdolden. (*Cordia aspera foliis ovatis acuminatis asperis, floribus cymosis rugosis.* Forst. *prodrom. fl. ins austr.* n. 109. Wild. l. c. p. 1074. n. 6.). Wächst auf der Insel Tongatabu.

14) Schiefblättrige Kordie, mit rundlich herzförmigen, nervig aderigen, schiefen Blättern. (*Cordia obliqua foliis subrotundo-cordatis nervoso-venosis obliquis.* Wild. l. c. p. 1072. n. 2. *Phytog.* I. p. 4. n. 16. tab. 4. fig. 1.). Wächst in Ostindien. Sie kommt sehr nach der Brustbeerkordie, aber die Blätter sind vollkommen ganz und nicht ausgeschweift gezähnt; der Kelch ist nicht gestreift. Vielleicht eine Varietät von jener?

Schwarze Kordie, s. Brustbeerkordie. n. 1.

15) Sebesten-Kordie, mit länglich-eyförmigen, ausgeschweiften, scharfen Blättern. (*Cordia Sebestena, foliis oblongo-ovatis repandis scabris.* Wild. l. c. p. 1073. n. 5. Hasselquist *it.* 458. — Jacq. *americ.* 42. *Cordia foliis amplioribus hirtis, tubo floris subaequali,* Brown *jam.* 202. *Sebestena scabra, flore miniato crispo.* Dill. *elth.* 341. tab 255. fig. 351. Wanzey, Bruceens Reise, deutsche Ausg. 5. S. 63. tab. 17.? *Caryophyllus spurius inodorus, folio subrotundo scabro, flore racemoso hexapetaloide coccineo.* Sloan. *jam.* 136. *hist.* 2. p. 20. tab. 64. Catesb. *Carol.* 2. p. 91. tab. 91. *Novella nigra.* Rumph *Amb.* 2. p. 226. tab. 75.). Wächst in den beyden Indien. Miller, welcher diesen Baum in England im Glashause aus dem Saamen, den er aus Westindien erhielt, gezogen, beschreibt ihn folgendergestalt: Er macht verschiedene strauchartige Stengel, die acht bis neun Fuß hoch werden, und gegen den Gipfel zu mit länglichen eyrunden rauhen Blättern besetzt sind, welche wechselsweise an kurzen Stielen stehen, und auf der obern Seite eine dunkelgrüne Farbe haben. Die Blumen wachsen an den Enden der Aeste in großen Sträußern auf einfachen oder ästigen Stielen; sie sind groß, trichterförmig und haben lange Röhren, welche sich oben mit fünf stumpfen Abschnitten ausbreiten; sie haben eine schöne scharlachrothe Farbe, und daher ein prächtiges Ansehen. — Wenn man ein Stückchen Holz von diesem Baume auf eine Kohlpfanne wirft, so giebt es einen sehr angenehmen Geruch von sich, der das ganze Haus erfüllet, und aus dieser Ursache hält Miller dafür, daß von diesem Baume das in den Apotheken bekannte Aloeholz herkomme, welches aber andere Schriftsteller von andern Bäumen herleiten. (Miller Gärtnerlex. n. 1.). Hasselquist, welcher diesen Baum in Aegypten beobachtete, sagt, daß er daselbst nur in den Gärten gezogen werde, und im November reife Früchte bekomme, welche er für die in den Apotheken gebräuchlichen Sebesten oder Brustbeeren hält. Er ist nach seiner Beschreibung ein großer Baum, dessen Stamm sich in einige weitläuftige Aeste zertheilt; seine Blätter sind sehr zerstreut, oval, unten ein wenig schmal und oben zugespitzt, am Rande ganz glatt, mit ungleichen Vertiefungen oder Ausschweifungen auf der Oberfläche rauh, und unten mit stark hervorragenden Rippen geadert; oben sind sie dunkel und unten bleichgrün, und haben eine trockne und fast lederartige Substanz.

Jacquin fand den Sebestenbaum, welcher nun auch in den Glashäusern zu Wien gezogen wird, in der spanischen Provinz Carthagena, in Südamerica, in den Gebüschen an der Seeküste wild, und giebt davon folgende Beschreibung. Er ist ein schöner, aufrechter und blätteriger Baum, welcher bey zehn Fuß hoch wird, und sich oft gleich bey der Wurzel in

mehrere ästige Stämme zertheilt; seine Blätter sind sehr groß, eyförmig oder rundlich, auf beyden Seiten rauh und am Rande glatt ausgeschweift, oder bisweilen auch mit einigen Zähnen oder Einschnitten versehen. Die Blumenbüschel bilden theils an den Enden, theils an den Seiten der Aeste und Zweige, aufrechte und ziemlich flache Sträußer, und bestehen aus sehr vielen ungemein schönen Blumen, von einem sehr schwachen, aber lieblichen Geruche, welche alle fruchtbar sind. Diese Blumen haben einen etwas rauhen, und am Rande in sechs ungleiche Zähne zertheilten Kelch, und ihre schön mennigrothen trichterförmigen Blumenkronen sind an der Mündung in ihrem Vaterlande beständig in sechs, zuweilen, wiewohl selten, auch in sieben stumpfe Lappen getheilt; in den Glashäusern zu Wien aber haben sie öfters nur fünf Einschnitte. Staubfäden sind meistens sechs, selten fünf oder sieben vorhanden, und haben die Länge der Krone. Aus dem Kelche wird nebst dem darinnen angewachsenen Fruchtknoten mit der Zeit eine schneeweiße, dicke und saftige Steinfrucht, deren unteren Theil der größer und dicker gewordene Kelch selbst ausmacht, und die einen angenehmen Apfelgeruch hat. Die in dieser Steinfrucht enthaltene Nuß hat inwendig vier Fächer, wovon aber immer eins zusammenschrumpft und leer ist. Diese Nüsse kann man, wenn sie auch schon von ihrem Fleische gereinigt und im Schatten getrocknet worden, leichtlich in entfernte Länder verschicken, und daselbst Bäume aus denselben ziehen. Wenn ein solcher Baum wohl gepflegt wird, so wächst er hurtig und kann in Zeit von einem Jahre schon blühen.

Linne rechnet zu dem Sebestenbaume auch den Baum, welchen Rumph auf den amboinischen Inseln angetroffen, und unter dem Namen *Novella nigra* folgendergestalt beschreibt: Es ist ein lokkerbelaubter Baum, welcher mit einem oder mehreren krummen und auf die Seite hängenden Stämmen aus der Wurzel schießt. Seine Blätter sind spieß- oder lanzenförmig, sechs bis sieben Zoll lang, und vier bis fünf Zoll breit, am Rande glatt und ungezähnelt, von hellgrüner Farbe und mit einigen wenigen Adern in die Queere durchzogen. Die Blumen wachsen in Büscheln und haben die Gestalt der Stechapfelblumen, sind aber nur so groß, als die peruvianische Wunderblume; ihre Farbe ist orangengelb, oder wie bey der Ringelblume (*Calendula*), und am Rande sind sie sehr runzelich. Die eyrunden und oben mit einer kleinen Spitze versehenen Früchte wachsen in kleinen Büscheln, sind kaum so lang als das Gelenk eines Fingers, und meistens grün, werden aber mit der Zeit braun oder schwärzlich, und springen oben auf; inwendig sitzt in denselben ein blaß holzfarbiger pyramidenförmiger Stein, welcher verschiedene Spitzen und Vertiefungen hat, welche letztere mit einer korkartigen Substanz ausgefüllt sind. Wenn sie völlig reif sind, so lassen sie sich in vier oder fünf Theile zertheilen, von denen jeglicher einen kleinen Kern enthält, welcher eßbar und von einem angenehmen Geschmack ist. — Das Holz von diesem Baume wird auf den amboinischen Inseln häufig gebraucht, und sowohl wegen seiner Dauerhaftigkeit, als wegen seiner Schönheit, da es auf einem schwärzlichen Grunde zierlich geflammt ist, hochgeschätzt; auch ist es nicht sehr schwer, und daher sehr tauglich, um Flinten daraus zu verfertigen.

Doctor Wildenow giebt uns von dem Sebestenbaume a. a. O. folgende nähere kurze Beschreibung: die jüngern Blätter gesägt, die ausgewachsenen kaum ausgeschweift, die obersten wenigstens vollkommen ganz, eyförmig lang, rauh. Blattstiele rund. Blattansätze keine. Kelch walzenförmig, länglich, mit dreyspaltiger Mündung; Krone von der Gestalt der Wunderblume (*Mirabilis*), orangegelb, und sehr runzelich, wie beym Mohn. Staubfäden fünf; Griffel zweymal zweyspaltig.

Dr. Wildenow zieht auch noch den abyssinischen Baum hierher, welchen Bruce a. a. O. unter dem Namen Wanzey beschreibt. „Dieser Baum, sagt Bruce, ist in ganz Abyssinien sehr gemein. Ich weiß die Ursache nicht, aber alle Städte sind voll davon. Um jedes Haus in Gondar sind zwey oder drey gepflanzt, so daß die Stadt beym ersten Anblicke von der Höhe herunter einem Walde gleicht, zumal während der Regenzeit. Sehr richtig wurden alle Bäume drey Jahre hintereinander den ersten September in einer Nacht mit einer unzählbaren Menge weißer Blumen bedeckt. Gonder und alle umliegenden Gegenden schienen alsdann mit weißer Leinwand oder mit frisch gefallenem Schnee bedeckt. Der Baum steht gleich den ersten Tag, wenn der Regen aufhört, in der Blüthe, und erreicht eine ansehnliche Höhe von achtzehn bis zwanzig Fuß. Der Stamm ist gemeiniglich von der Erde $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch; alsdann theilt er sich in vier bis fünf dicke Aeste, welche sich wenigstens gegen den Horizont auf 60 Grad neigen, aber nicht mehr. Diese großen Zweige sind durchgängig kahl, und die Rinde ist bis zur Hälfte hinan rauh und voller Risse; von da an treiben sie eine Anzahl kleiner Zweige, die rund und an der Spitze schmierig sind, und die Gestalt von einigen unserer frühzeitigen Birnbäume haben. Der Kelch besteht aus einer einblättrigen rothen Blumendecke, die vor dem Aufblühen sehr regulär gezeichnet ist; so bald die Blume aber aufbricht, bekömmt der Kelch sehr irreguläre Kerben oder Einschnitte am Rande, die weder in der Zahl, noch in der Entfernung von einander auf diejenigen, die vor dem Aufblühen da waren, zutreffen."

„Die Blume (Krone) besteht aus einem Blatte, und gehört zu den trichterförmigen. Sie breitet sich aus, und wenn sie völlig aufgeblüht ist, schlägt sie sich oben am Rande zurück. Einige Blumen haben zwar gewisse Eindrücke, die man für Einschnitte halten könnte; es sind aber keine, sondern blos zufällig; und der Rand der Blumen ist vollkommen gleich, ohne eine Spur von Trennung."

„Das Pistill besteht aus einem schwachen Faden und theilt sich oben in zwey Theile, wo es mit etwas wenigem gelben Staube bedeckt ist. (Der Abbildung nach scheint sich jeder Ast an seiner Spitze wieder, aber nicht tief, in zwey Theile zu theilen.) Zuweilen finden sich statt der zwey Abtheilungen drey. Die Frucht bildet sich vollkommen im Kelch, während daß die Blume noch geschlossen und wie eine Art von Schopf bleibt. Sie fällt hernach ab, aber das Pistill bleibt oben auf der Frucht. Diese ist anfänglich weich, wird aber hernach hart, wie eine Nuß, und hat eine dünne grüne Schaale zur Bedeckung. Alsdann wird sie trocken, zu einer har-

ten Schaale und verdorret. Das Blatt ist dunkelgrün, ohne Glanz, und stumpf abgespitzt, es hat nur wenige, aber starke Rippen, die auf beiden Seiten sehr kenntlich sind. Die äussere Seite ist gelblich grün, ebenfalls ohne Glanz."

Nach Bruce wird dieser Baum im gemeinen Leben zu nichts gebraucht, obgleich seine Theile beträchtlich genug sind, um zu etwas zu nutzen, wenn sie von geschickten und erfahrnen Männern gehörig untersucht würden. In der Geschichte der Galla erwähnt er, daß alle sieben Nationen überhaupt, und jede insbesondere, diesem Baume und dem Kaffeebaume göttliche Ehre erweisen. Unter diesem Baume wird ihr König gewählt, unter ihm hält er seine erste Rathsversammlung, darinn er seine Feinde anzeigt, und die Zeit und Art des Einfalls seiner Truppen in das feindliche Land bestimmt. Sein Zepter besteht aus einer Art von Keule von diesem Baume, und wird jedesmal, wenn er geht, vor ihm hergetragen. Er kommt bey den allgemeinen Versammlungen der Nation zum Vorschein, und heißt Buco.

„Das Holz ist fest und schwer, und die Rinde sehr dick: darauf folgt etwas weißes Holz, das übrige ist dunkelbraun und röthlich, ohngefähr wie das Laburnum. Von dem Buco wird so viel abgestreift, bis er dieses Ansehn bekommt, und er wird beständig reichlich mit Butter beschmiert."

Wenn man die vorstehenden Beschreibungen vergleicht, so wird man sich gewiß überzeugen, daß unter dem Namen des Sebestenbaumes (*Cordia Sebestana,*) wenigstens drey verschiedene Bäume, die wohl sämmtlich zur Kordiengattung gehören mögen, mit einander vermischt werden.

Der **westindische Sebestenbaum**, welchen Jacquin beschreibt, ist eher ein starker Strauch, als ein Baum zu nennen, und hat meistens sechsspaltige Kelche; mennig- oder scharlachrothe, sechsspaltige Kronen, sechs Staubfäden und eine weiße saftige Steinfrucht. Einer runzelichen Krone gedenkt Jacquin nicht. Hierher gehört wahrscheinlich auch **Millers** Sebestenbaum Der **Sebestenbaum, welchen Wildenow** beschreibt, hat einen dreyspaltigen Kelch und eine fünflappige orangengelbe runzeliche Krone. Mit diesem ist höchst wahrscheinlich Rumphs *Novella nigra* einerley; denn auch bey dieser ist die Krone runzelich und orangegelb, und die Steinfrucht ist zur Zeit der Reife braun oder schwärzlich und springt oben auf, ist also wahrscheinlich saftlos. Hasselquists Sebestenbaum gehört vielleicht ebenfalls hierher und ist vielleicht nur durch die Cultur ein starker Baum geworden. **Bruce's Wanzey** gehört aber gewiß nicht hierher; denn er unterscheidet sich in Stamm, Festigkeit des Holzes, Blättern, Blüthen und Früchten.

16) **Stacheliche Kordie**, mit eyförmigen, spizzigen, gesägten, rauhen Blättern und etwas stachelichen Blattstielen. (*Cordia spinescens foliis ovatis acutis serratis scabris, petiolis subhispidis.* Wild. l. c. p. 1073. n. 4. Linn. *Mantiss.* 206.) Wächst in Ostindien. — Ein Baum mit steifen, filzigten rostfarbigen Aesten. Blätter abwechselnd, eyförmig, gesägt, filzig, oben mehr rauh, von der Größe eines Kirschblatts. Blattstiel sehr kurz. Wenn die Blätter abfallen, so bleibt der unterste Theil des Blattstiels, welcher sich in einem Gelenke vom Blatte trennt, an dem Zweige stehen, verhärtet, und wird ein Stachel, wodurch die Zweige stachelich aussehen. Die Blüthen in Trauben aus den Achseln der Blätter; die Traube einfach oder zweytheilig, fadenförmig, von der Länge des Blatts. Früchte zerstreut, stiellos, schwarz, von der Größe einer Johannisbeere. Kelch einblättrig, glockenförmig, undeutlich, fünfzähnig. Krone einblättrig, glockenförmig, fünfzähnig, doppelt so groß als der Kelch. Fruchtknoten rundlich. Griffel fadenförmig, an der Spitze zweymal zweyspaltig, Narben spitzig. Staubfäden fünf.

17) **Vierblättrige Kordie**, mit zu vier quirlförmig stehenden, verkehrt eyförmigen, vollkommen ganzen, glatten Blättern, und vielblüthigen Seitenblumenstielen. (*Cordia tetraphylla foliis quaternis obovatis integerrimis glabris pedunculis lateralibus multifloris.* Wild. l. c. p. 1076. n. 18. Aubl. *Gujan.* I. p. 224. t. 88.) Wächst in den sandigen Seegegenden Gujana's. — Die Frucht gleicht einer Olive.

18) **Vierfädige Kordie**, mit eyförmigen spitzigen, am Grunde ungleich herzförmigen, unten rauhen Blättern, an den Enden stehenden Trugdolden und viermännigen Blüthen (*Cordia tetrandra foliis ovatis acutis, basi inaequaliter cordatis, subtus scabris, cyma terminali, floribus tetrandris.* Wild. l. c. n. 16. — Aubl. *Gujan.* I. p. 222. t. 87.) Wächst in Gujana und Cayenne an den Ufern der Flüsse und den Seeküsten. — Die Blätter vollkommen ganz, ungleich herzförmig, oben glatt, unten rauh. Die Trugdolde am Ende wie beym Hollunder. Blüthe vierspaltig, viermännig. Griffel zweygabelig, wie bey den Kordien. Steinfrucht mit vier einsaamigen Nüssen, weiß.

Westindische Kordie, s. Geraschantus-Kordie. (39)

Kordon (Bildhauerkunst), ist eine Verzierung der Bildhauer, in Gestalt eines Rings, welche in den Kränzen oben an dem Simswerke der Zimmer gemacht wird. Die Kränze heißen Kordons, weil sie aus Ketten von Blumen, Laubwerk, Lorbeer, oder von Bändern bestehen. (23)

Kordon (Kriegsbaukunst), s. **Mauerkranz**.

Korduan, und was damit zusammengesetzt ist, s. unter Corduan u. s. w.

Korduanschnecken (Conchyl.). Ihrer habe ich zwar schon im V. Bande S. 425. unter den Chagrinschnecken n. 1. gedacht, aber aus Mangel eines Originals konnte ich die Beschreibung nicht so bestimmt und deutlich machen, als ich es nun im Stande bin: daher ich den Freunden der Conchylien eine bessere Beschreibung dieser äußerst seltenen Schnecke nicht vorenthalten kann. Die Franzosen nennen sie *Langue de Veau*, die Kalbezunge, und neuere Zeichnungen von ihr liefern: De Favanne *Catal. rais.* p. 223. n. 1102. Verz. der Conchyl. des Erbprinzen in Rudolstadt t. 9. f. 4. vorzüglich aber Chemnitz Th. X. t. 1 1. f. 1532 bis 1535. Sie haben auf ihrer ersten unten etwas zugespitzten Windung viele schräglaufende, durch Kerbe rauh gemachte Ribben, die sich in der Gegend des Zopfs brechen, einigermassen Knoten bilden, und nun schräg nach der linken Hand zu bis in den Winkel der Windung laufen. Auch auf dem gedruckten Zopfe, der eben nicht stark hervorragt, sind solche schräge gekerbte Rippen, die aber

viel

viel kleiner sind. Zwischen den senkrechten Ribben sieht man feine körnichte oder vielmehr runzlichte Querstreifen, die es machen, daß die ganze Conchylie rauh, wie ein Chagrin wird. Die Mündung ist eyförmig und die Mündungslefze ist mit kurzen Zähnen besetzt. Diese ganze innere Seite ist weiß und glänzend wie Elfenbein, auch die schmale dünne Spindellefze ist innig weiß. Der kurze Schnabel ist offen, und am Rande desselben sieht man so viele Schuppen, als die Conchylie Ribben hat, und ein kleines Nabelloch. Mein Beyspiel ist braun und weiß kandirt und gefleckt, man findet sie aber von verschiedener Farbe. Man findet sie in Ostindien, besonders bey den Nicobarischen Inseln. Sie fehlen den mehresten Sammlern, und sogar vielen großen Cabinetten. In der neuesten Ausgabe des Linne kommen sie zweymal vor, einmal p. 3526. sp. 4. ζ. als Abänderung von *Murex Brandaris*, und dann p. 3536. sp. 39. als eigne Art, was sie auch zuverläßig sind, und führen den gut gewählten Namen: *Murex miliaris*. (16)

Kore, Κόρη, das Mädchen, die Jungfrau, wird besonders Proserpina von den Griechen genannt. (45)

Kore oder **Kori**, (Κόρη) eine Athenienſische Münze, auf deren einen Seite das Bild der Pallas, und auf der andern eine Nachteule geprägt war, daher die *Synonyma*: Parthenos und Palladis Pullus.

KoreKore, s. Core.

Korge, s. Corge.

Kori, ist in Siam eine Muschel, die als Scheidemünze gebraucht wird. Sie ist in so geringem Werth, daß sieben bis achthundert Stück kaum einen Pfennig ausmachen, s. Cauris. (22)

Kori oder **Koroi** (Κόροι) waren obrigkeitliche Personen zu Lacedämon, von denen man nur eine dürftige Kenntniß hat. In einer bey dem Strabäus angeführten Stelle wird gesagt, daß sie nebst den Hippagreten (s. diesen Art.) bey den Lacedämoniern die Demokratie vorgestellt haben, so wie die Ephoren die Oligarchie, die Senatoren die Aristokratie, und die Könige die Monarchie. (45)

Koriander, (*Coriandrum sativum* L.) s. Coriander. Mancher Landwirth pflanzt ihn in seinen Gärten um des gewürzhaften Saamens willen, welchen er vorzüglich den Bratwürsten, dem Sauerkraut und einigen andern Speisen beymischt. Der Saame wird im Frühjahr auf einen leichten und fetten Gartenboden gesäet, und bey der Trocknung begossen. Sobald der Saame reif ist, muß die Pflanze behutsam abgeschnitten, der Saame, der leicht ausfällt, gesammelt, getrocknet, und vor den Mäusen wohl verwahrt werden. Man hat Erfahrungen, daß, wo dieses Gewächs erbauet wird, oder man dessen frisches Kraut, oder eine kleine Quantität frischer Körner davon in die Maulwurfsgänge legt, die Maulwürfe, wo nicht getödtet, doch vertrieben werden. Auch die Bienen finden sich auf der Blüthe dieses Gewächses ein, und ihr Wachs soll von dem Stoff derselben sich violet färben. (24)

Koriander, s. Coriander. Auch die Nigelle wird bisweilen Koriander genannt.

Korianderschierling, ein Synonym der Alpengleiße, (*Aethusa bunius* L.).

Korianderwasser (Apotheker). Man nimmt ein Quart siedend Wasser, welches aber wieder laulich geworden seyn muß, und thut ein Loth Koriander hinein, läßt ihn darinn weichen und kalt werden, alsdann thut man ein Viertel Pfund Zucker dazu. Es ist ein stärkendes und kühlendes Wasser, welches man auch eiskalt machen kann, wenn man um sein Gefäß Eis legt und solches salzt. (45)

Koridor, s. Coridor.

Korin, **Korine**, **Korinna**, (*Antilope Corinna* L.) s. Hirschbock, schöner.

Korinth, dessen Verfassung. Die Stadt Korinth selbst hieß vorher **Ephyra**, und lag auf dem peloponnesischen Isthmus. Es hatte zwey Häfen, deren einer nach Italien, der andere nach Asien zu lag. Daher bestand der Handel der Korinther hauptsächlich in dem Umsatze asiatischer und italienischer Waaren, und war also meist Seehandel, den die Lage ihrer Stadt, in Verbindung mit der damaligen Beschaffenheit der Schiffahrt, begünstigte; aber doch nie großer Seehandel, so gewinnreich er auch für die Bürger, und durch die Zölle für den Staat war. Ausserdem verschaffte ihr der starke Zoll von allem, was zu Lande in und aus dem Peloponnes geführt wurde, große Reichthümer, welche noch durch die zu den hier gefeyerten isthmischen Spielen herbeyströmende Volksmenge vermehrt wurden. Ihre Colonien waren Corcyra, **Epidamnus**, Leucas, Syracus und Potidäa, die sie gern in einer Art von Abhängigkeit erhalten hätten, ohne es doch auf die Dauer zu können. Gleichwohl ward Korinth dadurch, so wie durch das Bedürfniß, die Schiffahrt gegen Seeräuber zu schützen, zu einer Seemacht; erfand die Triremen, und lieferte schon 664 vor Christi Geburt den Corcyräern ein Seetreffen. Dagegen führten sie ihre Landkriege mehrentheils mit fremden Söldnern; und nahmen daher desto öfter an den innern Kriegen Griechenlands Antheil, je leichter sie jene haben und bezahlen konnten. Der Boden selbst war nicht ergiebig, sondern felsigt und hart. Das Innere von der Republikanischen Verfassung der Korinther ist nur in so weit bekannt, daß es Volksversammlungen, und einen Senat, γερουσία, gab; sie scheint die Aristokratie eines Handelsstaates gewesen zu seyn; denn auch die Bacchiaden (eine berühmte Familie, die ehedem zu Korinth sich der Herrschaft bemächtigte, und eine Oligarchie einführte, indem sie jährlich aus ihrer Mitte einen Prytanen wählten), wenigstens einzelne von ihnen, waren Kaufleute.

Uebrigens hat Korinth von jeher große Staatsmänner und Künstler gehabt; aber nicht minder bekannt und berüchtigt ist die ausschweifende Lebensart seiner Bewohner, worüber der Art. Frauen bey den Alten verglichen werden kann. (45)

Korinthen, **Korinthenhandel**, s. Corinthen u. s. w.

Korinthen, **Korinthentraube**, heißt eigentlich der Weinstock, von dessen Trauben die kleinen Rosinen gemacht werden, und die Trauben selbst heißen auch Korinthen, s. Wein. In manchen Gegenden wird aber auch mit diesem Namen die rothe Johannisbeere (*ribes rubrum* L.) bezeichnet. (39)

Korinthenstaude, falscher Korinthenstrauch, wilde Korinthen, s. Alpenjohannisbeere, unter Johannisbeere.

Korinthische Münzen. Zu Korinth, wo Venus vorzüglich und auf die üppigste Art verehrt wurde, hatten die Münzen das Bild der Venus, ferner einen Kopf der Minerva χαλινῖτις oder *fraenatrix*, und ausserdem einen Pegasus, der bald

allein, bald mit einem darauf folgenden, und mit einem Löwen oder mit einer Chimära kämpfenden Bellerophon, bald mit einem neben ihm stehenden Bellerophon vorgestellt wird. Die Münze hieß von diesem Pegasus πωλος (junges Pferd), so wie vom Bilde der Minerva manche atheniensische Münzen κορη (Mädchen) genannt wurden. Ein sitzender Neptun mit einem Dreyzack steht auch bisweilen auf diesen Münzen. Die Inschrift aber, die auf den zur Zeit der römischen Oberherrschaft geprägten Münzen oft lateinisch ist, besteht bald in den Worten Κορινθιων, bald in der Anfangssylbe Κορ. bald in einem phönicischen Kopf, bald in einigen Monogrammen. (45)

Korinthischer Hauptsaal (Baukunst), ein großer Saal, welcher mitten durch nach der Länge eine krumme Decke oder Tonnengewölbe hat, welches auf beyden Seiten auf Säulen steht, dessen Abseiten von beyden Seiten aber mit Felderdecken versehen sind. Er wird nicht deswegen also genannt, als wenn er allemal Säulen aus der korinthischen Ordnung haben müßte, sondern weil er in Korinth erfunden worden. Diese Säle sind wenig von den korinthischen Vorhäusern unterschieden, nur daß sie höher sind. Die Länge dieser Säle kann acht Säulenweiten und die Breite sechs seyn, so daß der mittlere Platz oder das Schiff des Saals, zweymal so lang als breit ist, wenn man nemlich von der Achse der Säulen mißt. Die Fenster müssen an den beyden langen Seiten, und wo möglich an der dritten der Thüre gegenüber, angebracht werden. Gegen der Thüre über kann eine andre Thüre, oder ein, bis auf den Boden aufgehendes, Fenster angebracht werden. Die Musikanten können über der Thüre in einem gewölbten Chor ihren Platz haben, und auf jeder langen Seite können Säulen stehen; und neben der Thür und gegenüber Blenden aufgestellt werden. (45)

Korinthische Säulenordnung, s. Corinthische Ordnung.

Korinthisches Erz (als Nachtrag zu dem etwas unvollständigen Artikel Aes Corinthium). Dieses Erz war eine Mischung von Gold, Silber und Kupfer; und man erzählt, daß es durch Zufall entstanden sey, als Korinth im 608ten Jahr nach Erbauung Roms durch den Consul Mummius verbrannt wurde. Es seyen nemlich die in der Stadt in großer Menge befindlichen Metalle zerschmolzen, in einander geflossen, und so vermischt worden, daß das so genannte korinthische Erz daraus entstanden sey. Allein daß das korinthische Erz nicht auf die oben angeführte, und an sich schwer zu begreifende, Art entstanden sey, wird dadurch bewiesen, weil es lange vor der Verwüstung Korinths von den berühmtesten Meistern zu Kunstwerken gebraucht wurde, s. Plin. *H. N.* 34, 2. Vielleicht erfanden es Korinther; vielleicht ward es nur durch Korinths Zerstörung den Römern bekannt. Mit dem Verfalle der Kunst verlohr sich auch die Behandlung desselben. Weil die Mischung nicht durchgehends gleich war, so fiel dieses Erz bald in die Silberfarbe, wenn mehr Silber, als andre Metalle, darunter war; bald sah es dem Golde ähnlicher, wenn es mehr Gold in sich enthielt; bald hatte es eine gemischte Farbe, wenn die Mischung der Metalle gleich war.

Manche sind nicht abgeneigt zu glauben, daß aus diesem korinthischen Erz Münzen geprägt worden seyen; allein das Gegentheil erhellet aus folgenden Gründen: 1) Weil kein einziges Zeugniß der Alten für diese Meynung angeführt werden kann. 2) Weil, wenn man eherne Münzen von solchem mit Gold und Silber vermischten Metall hätte prägen wollen, der Werth derselben zu sehr erhöhet worden seyn würde. 3) Weil Savot ausdrücklich versichert, in denen Münzen, die von korinthischem Erze seyn sollten, nach angestellten Proben nicht das geringste Gold gefunden zu haben.

Korinthisches Höfchen (Baukunst). Säle, welche acht Säulenweiten lang und breit sind, und rund umher Flügel von einer Säulenweite Größe haben. Vorne gegen den Platz wird die Zusammenwölbung mit 6 Säulen unterstützt, so daß 20 Säulen in allem sind, vier Pfeiler an den Ecken und 16 runde Säulen, so daß rund um einige eine schmale Heflaube oder Gang sich bildet. Das ist ein Pultdach, welches mit seiner Decke ein Kasten genannt wird.

Korinthisches Talent. Es enthielt, wie man glaubt, 6000 Drachmen, aber δραχμας παχειας, wie das äginäische Talent, dem es vielleicht gleich war; folglich betrug es nach attischem Gelde 10000 attische Drachmen und eben so viel römische Denarien. (Das attische Talent galt nur 6000 Drachmen.)

Korinthisches Vorhaus (Baukunst). So wird ein Vorhaus genannt, das auf korinthische Art Abseiten, und in der Mitte gleichsam ein Schiff hat, das durch Säulen an beyden Seiten von den Abseiten unterschieden wird. Gemeiniglich sind die Säulen aus der korinthischen Ordnung. Die Länge ist so, wie der korinthische Hauptsaal, 8 Säulenweiten lang, und 6 breit, und wird, wie gedacht, der mittlere Raum, der eine gekrümmte Decke hat, und durch Säulen auf jeder Seite von den Abseiten unterschieden. Die langen Abseiten werden mit Felderdecken bedeckt; man kann auch hinten und vorne noch Abseiten machen, wenn man zwischen die letzten Säulen auf jedem Ende noch zwey Säulen hinstellt. Wenn man an jeder langen Seite ein Zimmer anlegen will, und nicht gegen der Hauptthüre, so bleibt die mittelste Säule weg, um die Thüre zu dem Gemache daselbst anzulegen. (45)

Koriskraut, s. Erdkiefer.

Kork, und verschiedenes, was hiermit zusammen gesetzt ist, s. unter Gork rc. und Eiche.

Korkbaum (botan.) s. Korkeiche.

Korkbaum (Corall.) der Seekorkbaum, lat. *Alcyonium arboreum* Linn XII. p 1293 *sp.* . XIII. p 3810. *sp.* 1. Pallas *Elench* p 347 n. 202. holländ. p. 430. *Boomachtig Zeeschuim*, deutsch Th. II. S. 164. n 3. Pondoppidan natürl. Hist. von Norwegen Th. I. tab. 12. fig. 4. 5. Linne *Mus. Tessin* tab. 10. Kohlreuter *Nov. Comment. Petrop.* VII. tab. 13. 14. Gunnerus in den Schriften der Dronth Gesellsch. Th. IV. tab 11. vorzügl. fig. 1. 2) franz. *Alcyon en arbrisseau*, holländ. *Boomagtige Alcyonie*, Mal *Accabaar gabba-gabba*, *Accabaar voa-zagu*. Amboin *Hualapia*. Nach Pallas ist der Korkbaum ein ästiger Seekork mit warzenförmigen Poren, die sich wie Knoten an den Seiten und an den Enden der Aeste zeigen. Die Schriftsteller versichern, daß dieses Alcyonium oft die Höhe eines Menschen erreiche, dessen letzten Aeste oft so dick als ein Finger sind. Pallas selbst hat kurze dicke Stämme gesehen, die verschieden gedre-

het, und wechselseitig einigermaßen ästig sind, deren Aeste platt gedrückt und einigermaßen gestreift waren. Auf dem Stamme siehet man hin und wieder Knoten, die sich aber an den Aesten an ihren Endspitzen befinden. Es sind dieß warzenförmige Erhöhungen, die mit einer achteckigen kleinen Mündung versehen, hohl sind, und auf welchen Polypen wohnen, doch kommen dergleichen warzenförmige Knoten auch außerdem vor. Die trocken gewordene Substanz ist korkartig und sehr porös. Nach Pallas ist die Farbe aschgrau und zugleich rostgelb, (nach Gunnerus hochroth) inwendig aber ist sie mehr goldgelblich, das Mark aber ist weich. Wenn die Aeste zu nahe an einander kommen, so wachsen sie leicht zusammen. Das Vaterland ist das norwegische, das weiße und das indische Meer.

Selbst nach Pallas hat Kohlreuter die beste Beschreibung von diesem Alcyonio gegeben. Das Wesentlichste desselben ist folgendes: der Stamm ist auf der einen Seite gewölbter, auf der andern aber flächer, nach unten zu fällt er aber auf beyden Seiten etwas gedrückt aus, und selbst die Aeste sind da, wo sie dem Stamme am nächsten sind, auf beyden Seiten gedrückt. Der Stamm ist rundlich, und zwar mehr in der Gegend, wo er Aeste zu schieben anfängt, als weiter unten. Ohne Zweifel sitzt diese Thierpflanze an andern Körpern mit einer Art von Wurzel fest. Je älter sie wird und jemehr die Zahl der sich oben immer mehr seitwärts ausbreitenden, aber aufrecht stehenden Aeste zunimmt, je mehr weicht sie auch von ihrer aufrechten Stellung ab, und neigt sich nach der einen Seite. Die rundlichen Knoten, die nirgends in einer strengen Ordnung hervortreten, sind an der hintern Seite zahlreicher als an der vordern, überall aber von ungleicher Größe. Es scheint, als wenn auch mit der Zeit kleine Aeste würden. Die Wärzchen selbst verändern ihre Gestalt, wenn der Körper trocken wird, aus der runden in eine längliche.

Die Substanz, welche chymisch untersucht, aus Kalkerde, Seesalz und etwas alcalischem und bituminösen Wesen genau gemischt, befunden worden ist, vermittelst des Feuers aber ein flüchtiges animalisches Salz giebt, ist an und für sich selbst sehr porös und schwammicht, läßt sich aber gleichwohl mit dem Finger nicht drücken. Ob sie sich gleich leicht schaben und schneiden läßt, so zeigt sie sich doch zwischen den Zähnen fast wie der schwammichte Theil des Beines vom Blackfische, und verhält sich zugleich beym Kauen wie Leim und Leder. Beym Austrocknen wird die Farbe zwar blaßgelb, aber sie ist auch so beständig, daß sie kein saures oder Laugensalz verändert. Der starke, aber nicht unangenehme Geruch gleicht dem weißen oder gelben Leder der Handschuhmacher, der Geschmack aber ist etwas salzig, aber nicht bitter.

Betrachtet man die Structur der Substanz des Korkbaums genauer, so läßt sich die äußere Substanz von der innern, und diese von dem Marke deutlich unterscheiden. Die äußere Rinde, welche mit den oben gedachten achtseitigen Knoten und Warzen so reich besetzt ist, ist dünne und scheint sich überall gleich zu seyn. Ob sie gleich derb ist, so läßt sie sich doch mit dem Messer viel leichter schaben, als die innere Rinde und das Mark. Sie liegt an der innern Rinde so fest an, daß sie auch, in Wasser eingeweicht nicht ablösen läßt. Die innere Rinde hingegen ist dicker, und zeigt nicht nur beym Durchschnitte eines Astes in die Queere, die auch in sie eingedrungenen und sich allmählig erweiternden Poren und Wärzchen, sondern auch noch außerdem Poren und Zellen. Ihre Dicke aber ist ungleich, indem sie an der gewölbten Seite des Stammes und der Aeste stärker ist, als an den plattern Seiten. Sie ist aber auch dicker und lockerer an den dünnern Aesten und in den Knoten, so daß sie sammt den Polypenzellen, oft mehrern Raum einnimmt, als das Mark selbst. Alle diese Poren und Zellen sehen inwendig safrangelb, da die Substanz dieser innern Rinde ohngefehr schwefelgelb ausfällt. Zuletzt ist sie mit dem Marke sehr genau verbunden. Dieses Mark unter der innern Rinde nimmt den größten Raum in der Thierpflanze ein, und vorzüglich ist der Hauptstamm sammt den stärksten Aesten beynahe nichts als Mark. Es ist viel zäher und schwammichter, läßt sich auch viel schwerer schaben als die äußere Rinde. Beym Durchschnitte eines Astes in die Queere zeigen sich Poren von verschiedener Größe, unter welchen die größern in der Mitte stehen. Schneidet man aber ein Stück in der Länge durch, so siehet man bald längere, bald kürzere Gänge, die den gekrümmten Gängen eines Holzwurms ähnlich sind, und die in der Mitte am weitesten, und inwendig mit einem seidenartigen Häutchen gleichsam ausgekleidet sind. Noch ist zu merken, daß dieses Mark da, wo sich die Aeste anfügen, nicht völlig in der Mitte bleibt, sondern sich nach der entgegengesetzten Seite neigt, wo zugleich die wenigsten Knoten und Wärzchen angetroffen werden.

Oben wurde gesagt, daß sich dieses Alcyonium wahrscheinlich durch eine Art von Wurzel an feste Körper befestige. Gunnerus hat beobachtet, daß der Stamm unten am Fuße dieser Thierpflanze, den vor ihm noch kein Schriftsteller abgebildet hat, oft drey bis vier Spannen breit, an den Seiten mehrentheils zusammengedrückt, und daß der Fuß selbst, welcher knotig ist, und womit sie sich eben an fremde Körper befestiget, weit größer als ein Menschenkopf sey.

Von dem Nutzen dieser Thierpflanze bemerkt Gunnerus folgendes. Man gebraucht dieses Seegewächse, wenn es dürre ist, Silber und andere Metalle damit abzureiben, und die Bauern auf Oereland und anderwärts an der Seeküste, nehmen es pulverisirt ein, und zwar so viel davon als sie zwischen zween Fingern nehmen können. Sie nehmen es in ein wenig Branntwein, und glauben, daß es gegen den Schlag, und gegen den Durchlauf gute Dienste leiste.

Walch gedenkt in der Naturgesch. der Versteiner. Th. II. Abschn. II. S, 38. der versteinten Alcyonienstämme, die sich oben gemeiniglich in zusammen gewachsene stumpfe Aeste endigen, und die folglich Fragmente des *Alcyonii arborei* seyn würden. Da aber nach meiner Einsicht ein Alcyonium nicht leicht versteinern kann; so darf ich in diese Behauptung des seel. Walchs um so mehr gegründete Zweifel setzen, da daselbst Vertiefungen angeführt werden, in welchen sich gewisse Streiffen vereinigen; woraus nicht undeutlich erhellet, daß der Art Beyspiele zu den Madreporen gehören, und also keine Alcyonien sind. (10)

Korkeiche. Man kennt jetzt zwey Bäume, welche wegen der schwammigen Substanz ihrer Rinde

Korkbäume, und weil sie beyde zur Eichengattung gehören, Korkeichen genannt werden. Die Schriftsteller unterscheiden sie mit den Namen des wahren (ächten) und des falschen (unächten) Korkbaumes. Wir wollen beyde hier botanisch bestimmen.

1) **Korkeiche, wahre, ächte** (Korkbaum, Pantoffelholzbaum, Kohlenbaum) mit eyförmig länglichen, unzertheilten, gesägten, unten filzigten Blättern und rissiger schwammigter Rinde. (*Quercus suber, foliis ovato-oblongis indivisis serratis subtus tomentosis, cortice rimoso fungoso.* Linn. *sp. pl. Suber latifolium perpetuo virens.* Casp. Bauh. *pin.* 424. *Suber I. Matthiol.*). Sie wächst in den wärmeren Ländern Europa's; in Spanien, dem südlichen Frankreich, Italien, und auch im südlichen Deutschlande, in Krain, findet sie sich. In Höhe und Stärke kommt sie unsern gemeinen Eichen gleich, und erreicht ein Alter von mehreren hundert Jahren. Die Blätter bleiben in niedern Gegenden den Winter über grün, auf hohen Gebirgen aber, z. B. auf den Pyrenäen, fallen sie, nach Clusius Zeugnisse, ab. Sie sind oval länglich, breiter als bey der Stecheiche (*Quercus Ilex* s Stecheiche), laufen in eine kleine Spitze aus, und die mehr stumpfen und gerade hin stehenden Zähne endigen sich mit einer kleinen stechenden Spitze. Die obere Fläche ist glatt, hellgrün, mit großen erhabenen Adern, welche auf der untern Seite wegen der wolligen Bedeckung weiß erscheinen. Die Stiele sind sehr kurz. Die Früchte sind etwas größer, als die von der großfrüchtigen Spielart unserer Stieleiche, und sitzen in schuppig höckerigen Bechern. Die Rinde ist bey den jungen Bäumen braun und glatt; werden sie aber stärker und älter, so wird sie schwammig und aufgerissen, und giebt die Materie, welche unter dem Namen Kork bekannt ist.

Wegen dieser dicken, leichten und lockern Rinde ist dieser Baum schätzbar, und wird in den wärmeren Ländern häufig gebaut. Er liebt vorzüglich einen sandigen Boden. Die Rinde derjenigen Bäume, welche in starkem Erdreiche stehen, wird gemeiniglich nicht so hoch geachtet. Die Eicheln werden wie die gemeinen Eicheln gesäet. Wenn sie fleißig behackt und gewartet werden, so wachsen die Bäume geschwinder, geben auch ihre Rinde eher, sie ist aber, nach gemachter Erfahrung, nicht so gut, als wenn man die Bäume ohne alle Wartung aufwachsen läßt. Man kann die Korkbäume ausschneiden, damit sie einen glatten Stamm von 10 bis 12 Fuß bekommen, hernach aber überläßt man sie sich selbst.

Da die Korkbäume den Winter über ihre Blätter behalten, so kann man sie mit andern immergrünen Eichen in die Winterlusthaine pflanzen.

Die äußere Rinde dieses Baumes, dasjenige, was in der botanischen Kunstsprache Rinde, *Cortex* genannt wird, ist der Kork, welcher alle 8 bis 10 Jahre von den Bäumen abgenommen wird; die so genannte innere Rinde, der Splint, *liber*, durch welchen die neuen Holzschichten gebildet werden, und in welchen dem Baume die Nahrungstheile zugeführt und bereitet werden, muß aber bey diesem Abstreifen unverletzt erhalten werden; denn aus ihm bildet sich auch wieder die neue Rindenlage. Das Abnehmen der äußern Rinde ist den Bäumen nicht nur nicht schädlich, sondern vielmehr nützlich. Man hat die Erfahrung gemacht, daß diejenigen Bäume deren Rinde nicht abgelöst wird, selten über 50 bis 60 Jahre gesund bleiben, dahingegen diejenigen, denen der Kork alle 8 bis 10 Jahre abgenommen wird, 150 bis 200 Jahre gesund ausdauern. Die Rinde der jungen Bäume ist löcherig und zu nichts tauglich; indessen ist es doch nöthig sie abzunehmen, wenn die Bäume 12 bis 15 Jahre alt sind, ohne welches die Rinde nicht gut wird. Nach 8 bis 10 Jahren muß sie abermals abgelöset werden; aber auch dann hat sie noch nicht die gehörige Vollkommenheit. Erst die dritte Rinde ist tauglich, und der beste Kork kommt von alten Bäumen.

Die Zeit, die Rinde abzustreifen, ist im Julius und August, wenn der zweyte Saft am häufigsten vorhanden ist. Es geschieht solches mit einem Instrumente, welches demjenigen gleicht, womit man die Eichenrinde abzuschälen pflegt, nemlich einer kleinen Axt, deren Stiel am Ende keilförmig ist. Hiermit spaltet man die Rinde von oben bis an die Wurzel, alsdann werden oben und unten ringsherum Queer- oder ringförmige Einschnitte gemacht. Nachdem der Baum dick ist, wird die Rinde die Länge herunter drey- oder viermal durchschnitten; alsdann schlägt man mit dem Hintertheile der Axt auf die Rinde, damit sie sich vom Splint löse, und steckt hernach das keilförmige Ende des Stieles zwischen den Baum und die Rinde, um dieselbe vollends loszubrechen und herunter zu bringen.

Aus den langen Stücken Kork werden kürzere von ungefähr 4 bis 5 Fuß gemacht, der Rand davon wird mit einem dazu gehörigen Messer gleich geschnitten, und hernach werden die Stücke mit einer Raspel überfahren, damit die Oberfläche desto ebener werde. Hierauf werden die Stücke in einen Sumpf, Teich, Bach, Fluß oder Graben in gewisse Haufen über einander gelegt und mit schweren Steinen beschwert, damit diese Rinde platt und in Tafeln gebracht werde, worauf dieselben aus dem Wasser herausgenommen, getrocknet, und wenn sie trocken genug sind, in Ballen gepackt werden.

Es giebt zweyerley Kork, von denen die eine Art auswendig und inwendig gelb oder graugelb, die andere aber auswendig schwarz aussieht. Jener heißt **weißer** oder **gelber Kork**, oder weil er meistens aus Frankreich zu uns gebracht wird, **französischer Kork** (*Liège blanc, Liège de France*), dieser hingegen **schwarzer Kork**, oder, weil er meistens aus Spanien zu uns gebracht wird, **spanischer Kork** (*Liège noir, Liège d'Espagne*). Dieser letztere erhält die schwarze Farbe nicht, wie man sonst glaubte, daher, daß er in Seewasser eingetaucht wird, sondern daher, daß er mit dem zum Verbrennen bestimmten Holze des Korkbaumes übersengt wird, indem man glaubt, daß dadurch die Poren geschlossen, und der Kork besser werde. Derjenige Kork, welcher in schönen ebenen Tafeln ausgebreitet, nicht knotig, ohne Ritzen und Löcher, weich, biegsam, von mittelmäßiger Dicke ist und sich leicht glatt schneiden läßt, wird für den besten gehalten.

Aus dem Korke werden die Stöpsel, Pfropfen, gemacht; die Schuhmacher verfertigen daraus Absätze zu leichten Schuhen; auch schneidet man daraus Sohlen, welche, in die Schuhe gelegt, den Schweiß der Füße, desgleichen die von außen eindringende Feuchtigkeit verschlucken und die Füße trocken erhalten. Die Fischer bedienen sich dessen sowohl zu den Angelschnüren, als zu den ordentlichen Fischnetzen, um solche über dem Wasser zu erhalten. An einigen

Orten werden Bienenkörbe daraus gemacht, auch Särge damit ausgefüttert, und nachher mit einem Firnisse überzogen, worin die Körper sich sehr lange Zeit erhalten sollen. Neuerlich hat man in England angefangen daraus Kleider zu verfertigen, und solche dazu anzuwenden, daß man in dem Wasser ohne Gefahr gehen und schwimmen kann. Neuere Künstler haben auch angefangen, aus Kork Modelle von Gebäuden, besonders von Ruinen zu verfertigen.

In Spanien wird das Holz der Korkeiche zum Bauen und Brennen gebraucht, und man erhält davon sehr schöne Kohlen. Aus der in verschlossenen Gefäßen verbrannten Rinde verfertigt man das sogenannte spanische Schwarz (*noir d'Espagne*), welches, wenn es vollkommen gut seyn soll, recht schwarz, leicht und so wenig als möglich steinigt oder sandigt seyn darf.

2) **Korkeiche, falsche, unächte**, mit lanzettförmigen, buchtigen, unten weißgrauen Blättern und rissiger schwammiger Rinde. (*Quercus Pseudo-Suber foliis lanceolatis sinuatis subtus incanis, cortice rimoso fungoso.* Santi *Viaggio al Montamiata* p. 156. tab. IV. Sprengel *Antiq. botan.* I. p. 14. *cum icon.* Wächst in Italien auf Gebirgen, und wahrscheinlich, wie die vorhergehende, in mehreren Gegenden des wärmeren Europa's. Ein Baum, der dem vorhergehenden in allen Eigenschaften sehr nahe verwandt ist, und mit ihm gleiche Höhe und Stärke erreicht. In der Jugend ist die Rinde ebenfalls glatt, und wird erst ungefähr im zwölften Jahre rissig. Die Blätter, welche den Winter über grün bleiben, sind buchtig, die Buchtenecken scharf zugespitzt, und die untere Blattfläche ist mit einem weißen Filze überzogen. Die Früchte sind größer, als die von unsern Stieleichen und sitzen in sehr krausschuppigen Bechern.

Die Rinde dieses Baumes kann wie die des vorhergehenden benutzt werden. Ob aber der Kork von ihr dem von der vorhergehenden gleich kommt, ist mir unbekannt.

Daß schon den Alten die Korkeiche bekannt war, ist gar keinem Zweifel unterworfen. Theophrast beschreibt sie unter dem Namen φελλὸς und mit eben diesem Namen wird auch von den Griechen der Kork bezeichnet, und die Derivativa φελλινος von Kork gemacht, φελλινας (Oppian.) ein Wasservogel, der so leicht wie Kork schwimmt, φελλιω, wie Kork schwimmen, davon abgebildet. Theophrast sagt zwar, daß seine φελλος die Blätter verliere, und dieses hat Zweifel erregt, ob er die wahre Korkeiche meyne; allein wir haben schon oben gedacht, daß dieser Baum in hohen rauhen Gegenden die Blätter fallen lasse. Clusius fand ihn wirklich auf den Pyrenäen um Bojonna im April ohne Blätter. Theophrast sagt: φελλος γινεται ε Τυῤῥηνια, statt des letztern Wortes haben die aldinische und baselsche Handschrift Πυῤῥηνια. Diese letztere Lesart tadeln mehrere Ausleger, weil der Korkbaum wirklich in Tyrrhenien oder Hetrurien heimisch sey. Allein letztere Leseart kann unsers Erachtens doch auch gelten, ja erstere noch vorgezogen werden, weil der Korkbaum wirklich auf den Pyrenäen wächst und daselbst, wie Theophrast sagt, seine Blätter verliert, welche er in Italien behält.

Daß Suber der Lateiner unser Korkbaum sey, ist kein Zweifel. Plinius meldet von ihm alles, was Theophrast von φελλος sagt, und außerdem ersieht man aus seiner Nachricht, daß man schon zu seiner Zeit vom Korke einen eben so mannigfaltigen Gebrauch, als jetzt, gemacht hat.

Auch die zweyte Art scheint mir schon den Alten bekannt gewesen zu seyn. Theophrast versteht sie wahrscheinlich unter seiner φελλοδρυς, welchen Baum er zu den immergrünen Bäumen zieht, und mit diesem Namen belegt hat, weil er gleichsam das Mittel hält zwischen φελλος (der Korkeiche) und Δρυς (der Stieleiche), im Bau der Blätter nemlich kommt sie der Stieleiche, in der Beschaffenheit der Rinde aber der Korkeiche nahe, und so drückt der Name φελλοδρυς beyde Eigenschaften sehr gut aus. Andere Schriftsteller halten Theophrasts φελλοδρυς für eine Varietät der Stecheiche (*Quercus Ilex* Linn.) und für einerley mit der, welche die Dorier Αγρια nannten, s. Sprengel *antiquit. botan.* I. p. 31. §. 43. und den Art. Stecheiche in der allgemeinen Encyclopädie.

Das deutsche Wort Kork ist wohl mit der Waare zu uns aus Spanien gekommen, wo man dieselbe *Corcha de alcornoque* nennt. Ursprünglich kommt dieses Wort gewiß von dem lateinischen *Cortex*; denn die Lateiner nannten den Kork ohne weiteren Zusatz *Cortex*. So sagt Horaz in der vierten Ode des dritten Buchs: *tu levior cortice*, und Plinius sagt: *non infacete Graeci* (*Suber*) *corticis arborem appellant.* Die Korkschuhe der Weiber werden oft mit den Worten *Cortices arborum* bezeichnet, ja den Weibern selbst wird im Scherz wegen dem ihnen angeschuldigten Leichtsinne bisweilen dieser Name beygelegt. (39)

Korkmesser (Korkschneider), ein 1 Fuß langes, 2 Zoll breites, von gutem Stahl wohlgehärtetes Messer. Es hat eine gerade, sehr scharfe und dünne Schneide, und ist am Rückenansatz 2 Linien dick. Der Rücken hat unten oder nahe am Hefte einen Zoll langen und breiten Absatz mit einer verlohrnen Tiefe, worin man beym Gebrauch desselben den Daumennagel ansetzt. Dieser Absatz raget an der Seite der Klinge auf beyden Seiten vor. Dieses Messer wird gebraucht, die Korkstopfen zu schneiden; wovon es auch den Namen führt. Es muß fast bey jedem Pfropf, wegen des im Kork befindlichen Sandes und der Brandadern, von frischem scharf gewetzt werden, wozu man sich eines weißen Wetzsteins bedient. Bey der Arbeit liegt neben der rechten Hand des Korkschneiders auf dem Tische ein Filzlappen mit Talg bestrichen, um damit das Messer zu fetten, damit solches nicht im Schneiden des Korks pfeife, und sich um dessen pergamentartige Zähigkeit desto besser herumschmiege. (45)

Korkniere (Cornu.) die Seeniere: lat. *Alcyonium agaricum* Linn. XII. p. 1294. *sp.* 4. XIII. p. 3811. *sp.* 4. *Pennatula reniformis* Pallas *Elench.* p. 374. *sp.* 222. holländ. p. 469. et tab. 12. fig. 5. *De Zeenier*, deutsch Th. II. S. 211. und tab. 19. fig. 69. Ellis *Act. Angl.* vol. 53. tab. 19. fig. 6. bis 10. Müller Linneisch. Natursyst. Th. VI. S. 777. ist ein Seekörper von einer nierenförmigen Gestalt, dessen eine Seite Polypen hat, und auf einem wurmförmigen Stiele ruhet. Wahrscheinlich sahe Pallas auf die äußere Gestalt, da er diesen Körper unter die Seefedern setzte, Linne aber darauf, daß ihm das den Seefedern eigne Beinchen fehlt, da er ihn unter die Alcyonien brachte. Der Stiel, auf welchem dieser Körper ruhet, hat

eine wurmförmige Gestalt, auf der einen Seile eine senkrechte Furche, und läuft unten spitzig zu. Auf diesem Pfeiler ruhet ein nierenförmiger Körper, der auf der einen Seite platt und durch fleischigte Fibern gleichsam gestreift, auf der andern Seite aber etwas convex ist, und auf dieser convexen Seite sitzen viele Polypen dicht beysammen. Sie erscheinen mit 6 Fühlerchen strahlförmig, und kommen aus kleinen sechseckigen und mit 6 Zähnen versehenen kelchförmigen Oeffnungen hervor. Diese Polypenöffnungen sind gelb, da die Farbe des ganzen übrigen Körpers purpurroth ist. Diese Korkniere kommt aus den americanischen Meeren, besonders hat Ellis sein Beyspiel, das einzige, das wir, so viel ich weiß, kennen, aus Südcarolina erhalten.

Ellis Beschreibung hat uns Müller deutsch mitgetheilet, sie ist folgende. „Dieses schöne purpurfarbige Thierchen hat die Gestalt einer platt gedrückten Niere. Der Körper ist fast 1 Zoll lang, und ½ Zoll dick. Es ist mit einem kleinen runden, 1 Zoll langen Schwänzchen versehen, welches aus der Mitte des Körpers tritt. Dieses Schwänzchen ist nach Art der Erdwürmer, von einem Ende bis zum andern geringelt, und führt in der Mitte des obern und untern Theils ein Grübchen, das von einem Ende bis zum andern fortläuft. In dem untern Ende dieses Schwänzchens ist so wenig als in andern Meerfedern eine Oeffnung zu finden gewesen. Der obere Theil des Körpers ist erhaben rund, und etwa ¼ Zoll dick. Die ganze Oberfläche ist mit kleinen sternförmigen Oeffnungen bedeckt, aus welchen sich kleine Sauger, wie Polypen hervorthun, davon jeder 6 Fühlerchen oder Fasern hat, dergleichen man auf gewissen Corallen wahrnimmt, die auch die eigentlichen Mündungen dieser Thierpflanzen zu seyn scheinen. Der untere Theil des Körpers ist ganz flach, und diese Oberfläche ist voller Verästungen von fleischigen Fasern, welche sich von der Einsenkung des Schwanzes an, als aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte allenthalben ausbreiten, so daß sie mit den gestirnten Oeffnungen des obern Randes, und der ganzen obern Fläche dieses ungewöhnlichen Thiers Gemeinschaft haben." (10)

Korkofedo Im Christmonat und auch im Brachmonate fangen die Neger an der Goldküste einen Fisch, welchen sie Korkofedo nennen, der so breit, als lang ist, und einen Schwanz gleich einem halben Monde hat. Er hat kleine Schuppen und wenig Gräten. Das Fleisch ist, ehe es gekocht wird, weiß, fällt aber hernach, wie beym Stöhre, ins Röthliche.

Man fängt diese Fische mit krummen Haken auf folgende Weise. Man befestiget an den Haken ein Stück Zuckerrohr und wirft eine Leine 7 bis 8 Faden lang aus, dessen Ende sich die Schwarzen an ihren Kopf binden. Sobald nun der Fisch anbeißt, fühlen sie die Bewegung und ziehen ihn herauf, auf welche Art sie wohl 20 bis 30 in einem Tage fangen. Diese Fische gehen unter dem Volkesgut ab. (39)

Krokor, s. Caracore.

Korkorre, ein Beyname des rothen Flamand, (*Phoenicopterus ruber* Linn.) s. Schartenschnäbler.

Korkpfropfen, s. Korkstöpsel.

Korkrüster, s. unter Rüster.

Korksäure (*Acidum suberis*), so nennt Brugnatelli die gelbe klebrichte Säure, welche er durch wiederholtes Abziehen von einmal so vieler starken Salpetersäure über die Rinde des Pantoffelholzbaums erhielt; sie schmeckt herbsauer, lößt sich mit goldgelber Farbe im Wasser, mit grünlichtgelber in Weingeist auf, macht mit Laugensalzen, Mittelsalz, welche an der Luft feucht werden, und mit Pottasche insbesondere einen dicken dunkelgelben Klumpen, und in der Kälte Spieße oder Nadeln, welche sich zwar nicht im Weingeist oder Essig, wohl aber in Mineralsäuren und Wasser auflösen, und schlägt aus Kalkwasser einen grauen Satz zu Boden, der sich nur in Kochsalzsäure auflößt. Ob sie eine eigene Säure sey, oder mit der Sauerklee- oder einer andern Gewächssäure übereinkomme, müssen genauere Versuche erst bestimmen. (12)

Korkscheiben, runde ausgeschnittene Scheiben von Kork, die man zu den großen Spritzen an den Kolben gebraucht.

Korkschneiden (Korkschneider). Die Kunst aus Korkholz allerley Stöpsel und Pfropfen zu schneiden. Sie werden von dem Korkholz, welches die äußerliche Rinde eines in Frankreich und Spanien wachsenden Baumes ist, und den man Pantoffelbaum nennt, gemacht. Man hat zweyerley Kork, weissen und schwarzen; der weiße ist der beste, und wird französischer Kork genannt. Der schwarze ist der spanische. Der weiße, als der feinste und zärtlichste, muß in gleichartigen Tafeln bestehen, welche von innen und außen graugelb anzusehen sind, ein dichtes Wesen besitzen, ohne Knoten, Sprünge, Wurmlöcher und faule Adern, und eine mittelmäßige Dicke haben. Nach Deutschland kommt der Kork von Bordeaux in Tafeln, die anderthalb Ellen lang, und eben so breit sind. Diese Korktafeln schneidet man nach der Länge und Breite so dick, als die Pfropfen werden sollen, so daß Vierecke daraus entstehen, die zu gemeinen Quartbouteillen anderthalb Zoll lange und einen Zoll breite Würfel sind. Man macht sie auch größer. Die kleinen für die Apotheken entstehen von den Abgängen. Wenn man nun aus den Vierecken Pfropfen schneiden will, so nimmt man ein dergleichen Viereck zwischen den Daumen und Zeigefinger der linken Hand, setzt es an einen im Arbeitstisch angeschlagenen hölzernen Nagel, dann schneidet man es mit dem Korkmesser, daß man vom Zeigefinger gegen den Daumen in einem Bogen herumfährt, um gleichsam den Korkwürfel zu beschälen. Jeder Pfropf entsteht aus 5 solchen krummen Schnitten, die an seinem Kopfe weniger tief als an sein dünnes Ende geschehen. Denn der Pfropfen ist einem abgestumpften Kegel beynahe gleich. Bey diesen Schnitten setzt man den Daumen der rechten Hand an den breiten Rükkenabsatz des langen Messers an, um den Zug gewisser von der Linken gegen die Rechte zu führen. Indem die linke Hand den Korkwürfel umdreht, so schneidet die rechte mit einem bogenförmigen Messerzug fast den halben Pfropfen zurecht; man geht vom Kopfe immer weiter gegen das dünne Ende fort, und zuletzt schneidet man Kopf und Ende gerade. Auf diese Weise verfertigt man alle Pfropfen, sie mögen nun groß oder klein seyn. In langen heitern Sommertagen kann ein Pfropfschneider 15 bis 1600 Stück Quartpfropfe schneiden, wo-

von das 100 bis 4 Groschen gilt, und so die andern nach Verhältniß mehr oder weniger.

Korkschneider, ein unzünftiger Arbeiter, der aus Korkholz Propfen von mancherley Größe aus freyer Hand schneidet. (45)

Korkschwamm (*Boletus suberosus* L.), s. unter Löcherschwamm.

Korkschwamm (Corall.), der Blumenkohlkork. lat *Spongia floribunda*, Pallas *Elench.* p. 378. n. 224. holländ. *Bloeyend Sponsgewas*, deutsch Th. II. S. 215. Linn. XIII. p. 3824. sp. 32. ist eine Spongie von unbestimmter Gestalt, mit zusammenlaufenden ästigen Bündeln, die wollicht spreuähnlich sind, und in ein dickeres stumpfes Ende ausgehen. Der Körper wächst einigermaßen strauchförmig, und wächset zur Höhe einer Spanne und drüber. Er ist aus unförmlichen ästig zusammenlaufenden Bündeln, welche aus einem dichten wollenähnlichen Wesen bestehen, zusammengesetzt. Auf der Oberfläche scheinen sie wie mit Spreu überstreuet, und da sie sich an ihren obern Enden verstärken, und daher dicker werden und abgestumpft erscheinen, so erhalten sie dadurch einigermaßen die Gestalt des Blumenkohls. Die Farbe ist grau, doch zeigen sich auch kleine rothe Theilchen, wie Spreu eingemengt, und es sind verdorbene Beyspiele, deren Farbe aus dem Braunen in das Graue übergehet. Beym Verbrennen verräth diese Art fast ganz eine pflanzenartige Natur. Das Vaterland dieser Spongie ist das indische Meer.

Linne führt in der zwölften Ausgabe seines Natursystems S. 1293. 1291 sp. 2 diese *Spongia floribunda* des Pallas beym *Alcyonium exos*, oder dem *Alcyonium palmatum* des Pallas (siehe Fingerkork im X. Bande S. 80.) als Synonymie und also höchstens als Abänderung an, und läugnet also, daß es eine Spongie sey. Müller hingegen will es mit dem *Alcyonio digitato* des Linne oder dem *Alcyonio lobato* des Pallas (Linnäisch. Naturs. Th. VI. S. 780.) vereinigen. Dieser Zwist könnte am sichersten dadurch entschieden werden, wenn man beweisen könnte, daß unser Korkschwamm kein Alcyonium, sondern eine eigentliche wahre Spongie wäre. (10)

Korkstöpsel, Korkpfropfen, länglich runde Stöpsel, welche von Korkholz geschnitten werden, um damit die Flaschen und Bouteillen zu verstopfen, damit der darin enthaltene Spiritus, Wasser und Getränke nicht verrauchen. Vergl. Korkschneiden.

Korkstöpsel, ihre Geschichte. Der Gebrauch des Korkes zu Pfropfen oder Stöpseln, war den Römern nicht ganz unbekannt; denn Plinius sagt ausdrücklich, er diene allerley Fässer zu verschließen. Beyspiele davon findet man bey Cato und Horaz. Aber sehr allgemein scheint diese Anwendung damals noch nicht gewesen zu seyn; es müßte sonst gewiß der Korkstöpsel viel öfter, sowohl bey den Lehrern der Landwirthschaft, als auch bey Dichtern, gedacht seyn. Man findet überall nur die Vorschrift, Weinfässer und andere Gefäße zu verpichen, oder sie mit Mörtel aus Gyps oder Thon zu vermachen, oder auch den obern Theil des Gefäßes mit Oel oder Honig anzufüllen, um dadurch die Luft von den Sachen, welche man aufbewahren wollte, abzuhalten. Sogar bey den vorher genannten Autoren, wo der Kork genannt ist, wird doch auch der Verpichung gedacht. Vielleicht liegt die Ursache darin, daß man in alten Zeiten große irdene Weinfässer mit weiten Oeffnungen hatte, welche sich freylich nicht dicht genug mit Kork verstopfen ließen. Tonnen kannte man zwar schon, aber wenigstens in dem holzarmen Italien waren sie selten; sonst würde man diese gewiß, wie es jetzt geschieht, mit Holz vermacht haben. Die Gewohnheit, den Wein zum täglichen Gebrauch aus den großen Fässern, worin er zuerst gefaßt ist, in solche kleinere Gefäße, die sich eben so dicht verschließen lassen, zu ziehen, war damals noch nicht allgemein. Man schöpfte jedesmal aus dem großen Fasse in Trinkgeschirre, Becher oder Krüge, so viel man nöthig zu haben glaubte, anstatt daß wir uns jetzt der Bouteillen bedienen. Daher scheint die Gewohnheit am französischen Hofe noch um das Jahr 1258 gewesen zu seyn, daß wenn bey großen Festen mehrere Weinfässer geöffnet, und nicht ausgeleert wurden, solche dem Grand-Bouteiller zufielen.

Erst nach Einführung der gläsernen Bouteillen scheinen die Korkstöpsel aufgekommen zu seyn, und jene findet man nicht vor dem 16ten Jahrhunderte. Denn die *Amphorae vitreae diligenter gypsatae* des Petronius, an deren Hälsen ein Täfelchen mit dem Namen und dem Alter des Weines befestigt war, scheinen große Gefäße gewesen zu seyn, und zu den vielen Seltenheiten zu gehören, wodurch der Schwelger Trimalchio sich auszeichnen wollte. Sonderbar ist es aber doch, daß man nicht früher diese bequemen Gefäße angenommen hat, da unter den kleinen Thränenurnen manche vorkommen, welche in der Bildung unsern Bouteillen ähnlich sind. Man erkennt in der Bildung der syracuser Weinflaschen ihre Abstammung von jenen Urnen. Charpentier führt aus einer Schrift vom J. 1387. Worte an, welche von einer gläsernen Bouteille zu reden scheinen; aber wenn man sie genau überlegt, so erkennt man wohl, daß Trinkgläser oder Pokale gemennt sind. Der Name *Boutiaux* oder *Boutilles* soll im Französischen erst im funfzehnten Jahrhundert vorkommen; aber wenn er auch älter seyn sollte, so würde er hier nichts beweisen, da er anfänglich, und auch noch, Gefäße von Thon, Metall und vornehmlich von Leder angedeutet hat. Solche Bouteillen, die Reisende mit Wein gefüllt an den Sattel zu hängen pflegten, konnten ganz wohl mit einem hölzernen Stöpsel, auch mit einer hölzernen oder metallenen Schraube verschlossen werden, dergleichen man bey thönernen Krügen auch wohl noch jetzt hat. Als Carl Stephanus sein *Praedium rusticum* schrieb, im Jahr 1553, müssen die Korkstöpsel noch nicht sehr im Gebrauch gewesen seyn; denn sonst würde er wohl nicht gesagt haben, daß zu seiner Zeit in Frankreich der meiste Kork zu Sohlen verbraucht wäre. Zu Lotichius Zeit hatten reiche Leute zwar gläserne Flaschen, aber mit einem zinnernen Mundstücke, welche also auch ohne Kork fest genug verstopft werden konnten. Damals scheinen diese Flaschen noch so dünne wie die syracuser Weinbouteillen gewesen zu seyn, weil er hinzusetzt, sie müßten mit Stroh oder Schilf bewunden werden. In den deutschen Apotheken sind die Korkstöpsel erst seit Ende des vorigen Jahrhunderts im Gebrauch. Vorher hatte man nur Wachsstöpsel gebraucht, welche nicht nur weit kostbarer, sondern auch weit mühsamer zu brauchen waren. (45)

Korktafeln, hiermit werden öfters die Kriegsschiffe inwendig, um die Kugeln abzuhalten, ausgetäfelt. (46)

Korkwarze (Corall.) lat. *Alcyonium mamillatum.*

Müller sagt im Linnäischen Natursystem Th. VI. S. 781. daß Rumph gewisser fleischiger warzenartiger Auswüchse gedenke, die sich in verschiedener Gestalt zeigen, und ein zähes sennenartiges Bestandwesen haben, davon etliche wie ein gerunzeltes Stück Fleisch, andre aber fingerförmig aussehen. Sie sitzen in dem ostindischen Meere auf den Klippen unter dem Wasser fest. Inwendig haben sie ein Gewebe von aderichen und mit Wasser gefüllten Röhren. Greift man diese Körper an, so sind sie schleimig, und zeigen einige Bewegung, verursachen aber ein Jücken in der Hand, welches indessen mehrere Seekörper thun. Rumph sagt, er habe einige dieser Körper aufgeschnitten; sie wären inwendig blaßroth gewesen, hätten wie Fleisch gesehen, und sich noch einige Zeit bewegt. In der Sonne aber pflegen sie zusammen zu schrumpfen, und werden so hart wie Leder. Diese Körper hängt Müller an das *Alcyonium digitatum* des Linne, und nennet sie eine Verschiedenheit desselben. Wenn aber seine Beschreibung aus Rumpf richtig ist, was freylich der Fall bey ihm nicht allemal ist, so können sie in keiner Rücksicht unter die Alcyonien gehören, sondern dürften füglicher unter den *Molluscis* ihre Stelle verdienen.

Korkzieher (Conchyl.), der **Pfropfzieher**, der Flintenkrätzer, franz. *Tire-Bourre*, *le Vermet*, Adanson *Hist. du Seneg.* tab. 11. fig. 1. Martini Th. I. tab. 3. fig. 24. B. ist eigentlich ein Theil von der Hornschlange *Serpula lumbricalis* Linn. die ich im XVI. Bande S. 119. unter Hornschlange, n. 1. beschrieben habe. Oder da sich die Hornschlange oft in großen Massen verbindet, und nun die einzelnen sich verbundenen Thiere in mancherley Gestalten zeigen, so erhalten sie dann den Namen des Korkziehers, wenn mehrere regelmäßig gewundene, aber senkrecht gedehnte, und sich unten verengernde Windungen einem Korkzieher oder Flintenkrätzer ähnlich werden. Ob sie auch einzeln also gefunden werden, kann ich nicht sagen; Martini aber versichert, er habe dies einzelne Beyspiel aus Adanson blos darum nachstechen lassen, damit er den zugleich von Adanson abgebildeten Bewohner dieses Wurmgehäuses deutlich vorstellen könnte. Er bemerkt bey dieser Gelegenheit, daß diese Wurmgehäuse unter mancherley Gestalten in sehr beträchtlichen Massen zusammen wachsen, welche zwar selten über 2 Zoll dick, aber von ganz unbestimmter Breite sind. Sie dehnen sich viele Ruthen lang über die Felsen aus, woran sie sitzen. Adanson hat eine solche Masse von mehr als 20 Fuß im Viereck gleich einer Rinde auf einem Felsen kleben gesehen.

Der Kopf des Bewohners ist cylindrisch, etwas platt und am äußern Ende abgestumpft. Auf jeder Seite zeigt sich ein kleines plattes Fühlhorn, in Gestalt kleiner dreyeckiger Zungen, deren Beweglichkeit nicht sehr merklich ist. Die Augen sitzen unten an der äußern Seite der Fühlhörner, als 2 schwarze nicht hervorragende Puncte. Der Mund bestehet in einer kleinen länglichen Ritze, aus welcher man fast beständig einen kleinen cylindrischen Rüssel, so lang als die Fühlhörner hervorschießen siehet. Er ist in der Mitte ein wenig aufgeblasen, aber nicht offen, sondern in die Queere mit vielen Reihen conischer und hakenförmiger Zähne besetzt. Der Fuß, den das an einem Orte beständig lebende Thier zum Gehen nicht nöthig hat, ist cylindrisch und unter dem Kopfe befindlich. Gemeiniglich ragt er weit über den Kopf hervor. Vom Ursprunge des Fußes siehet man 2 cylindrische Faden, von gleicher Länge mit demselben in die Höhe steigen. Diese sind zarter, zweymal so lang, und eben so wenig beweglich, als die Fühlhörner. Am äußern Ende des Fußes sitzt ein zirkelrunder knorplicher (wahrscheinlich hornartiger) und sehr zarter Deckel fest, auf dessen Fläche 2 concentrische Cirkel erscheinen. Er ist noch einmal so klein, als der Durchmesser der Schale, und ziehet sich, wenn das Thier angerührt oder beunruhiget wird, über 2 Zoll tief in dieselbe zurück. Der Mantel ist eine kurze Haut, welche die innere Fläche der Schale umkleidet und um den Leib des Thieres eine Art von Kragen bildet. Neben demselben zur Rechten ist die kleine Oeffnung, wodurch der Bewohner die Luft einziehet und die Unreinigkeiten auswirft, welche wie kleine länglich eyförmige, und zusammen klebende Körnchen aussehen. Der Abstand vom Kragen bis zum Kopfe macht beynahe einen Zoll aus, und dieser Theil des Körpers gleicht einem cylindrischen Halse, auf dessen Rücken sich ein Wulst, gleich einer dreyeckigten Platte erhebt und sich über die ganze Länge des Körpers ausdehnt. Die Farbe dieser Würmer fällt vom Kopfe an, der mit gelben Puncten bestreuet ist, bis zum Mantel ins Schwärzliche. Vom Mantel bis zur Mitte des Leibes sind sie schmuzig weiß, und wieder schwärzlich am ganzen untern Theile des Leibes. (10)

Korle, Korin (*Cornus mascula* L.), s. Hartriegel und Kornelle.

Korlin, bey den Drahtziehern, s. Corline.

Kormede, s. Kurmede.

Kormiere, ist auf den Schiffen das Holz, welches das Ende oder die Spitze des Hinterstevens ausmacht. (46)

Kormoran (*Pelecanus Carbo* L.), s. Pelikan.

Korn (botan. öcon.). Im weitläuftigsten Sinne versteht man unter Korn einen jeden kleinen, meistens runden, wiewohl oft auch länglichen Saamen. So sagt man z. B. ein Senfkorn, Mohnkorn, Hirsekorn, Gerstenkorn, Weitzenkorn rc.

In engerer Bedeutung bezeichnet man damit die Saamenkörner derjenigen Pflanzen, welche zu Brod und Milchspeise gebraucht werden, oder das Getreide überhaupt, zu welchem in der Landwirthschaft im weitläuftigen Sinne nicht nur die aus der natürlichen Ordnung der Gräser herstammende Getreidearten, welche in Aehren und Rispen wachsen, als: Weitzen, Roggen, Hafer, Gerste, Dinkel, Spelt, Welschkorn rc. sondern auch alle Hülsenfrüchte und Zugemüse, als: Erbsen, Linsen, Bohnen, Buchweitzen rc. gerechnet werden. In dieser Bedeutung gebraucht schon Luther an verschiedenen Stellen seiner Uebersetzung der Bibel, z. B. 1. Mos. XXVII, 28. 37. 4. Mos. XVIII, 27. 5. Mos XVIII, 4. XXVIII, 51. Richt. XV, 5. Ps. IV, 8. LXV, 14. Sprüchw. XI, 26. Jes. XXXVI, 17. das Wort Korn. Auch Notker gebraucht das Wort Chorn in dieser Bedeutung, so wie das mittlere Latein *Granum*, das franz. *Grain*, das dän. und schwed. *Korn*, und das engl. *Corn* in eben dieser Bedeutung üblich sind.

In noch engerer Bedeutung versteht man unter Korn nur die aus der Familie der Gräser herstammenden Getreidearten, und in manchen Gegenden nennt man Korn diejenige Getreideart, welche am häufigsten gebauet wird. So heißt z. B. in Island die

die Gerste Korn, in Westphalen der Hafer Kören; weisses Korn ist weisser Hafer. In Schwaben heißt der Dinkel Korn und Kern.

In strengster Bedeutung ist Korn ein Synonym des Roggens (*Secale* L.), s. Roggen. (39)

Korn, nennt man in der Landwirthschaft die erzogene kleine meistens rundliche Gewächssaamen, sie mögen zu Oel oder zu Mehl dienen, in Schoten, Aehren oder Rispen wachsen: als Hanfkorn, Senfkorn, Mohnkörner, Weizen-, Gersten-, Roggenkorn, Heidekorn, türkisches Korn, Wickenkörner u. s. w. Mehrentheils versteht man aber nur den Saamen der Früchte darunter, welche zu dem Getreide gerechnet werden, und noch eingeschränkter nur solche, welche in Aehren oder Rispen wachsen, als: Roggen, Weitzen, Gerste, Dinkel, Hafer, Hirsen u. s. w. Endlich wird in der allerengsten Bedeutung in verschiedenen Ländern nur diejenige Getreideart Korn genannt, von welcher das Mehl zum Brod, als der vornehmsten Nahrung des Menschen, gebraucht wird. Da diese in der Schweitz der Weitzen, in Schweden die Gerste, in andern Gegenden, besonders in Deutschland, der Roggen ist, so bedient sich jede Gegend zur Bezeichnung ihrer zum Brod gebräuchlichen Getreideart ausschließungsweise des Namens Korn. Hier bleiben wir nur bey der letzten Fruchtart stehen, indem sie am gewöhnlichsten den Namen Korn führt, daß auch viele Landwirthe den Namen Roggen für diese Frucht nicht einmal kennen, und reden etwas bestimmter von dieser Frucht, ihrem Anbau, Wartung, Erndte, Saamenreinigung und Aufbewahrung.

Daß man unter Korn nicht allein den Saamen dieser Frucht, sondern die ganze Staude mit der saamentragenden Aehre verstehe, das erkennen wir aus vielen Redensarten, welche davon gewöhnlich sind: Ein Acker, Feld, Land oder Flur, welche mit Korn oder Roggen besaamt sind, heißen Kornacker, Kornfeld, Kornland und Kornflur, zum Unterschied von denen, welche mit einer andern Frucht bestellt sind, und welche man nach ihrem Namen, z. E. Weitzen-, Gerstenacker, Feld u. s. w. nennt. Wenn in der noch nicht in Stengel getriebenen Roggenpflanzung das Unkraut zur Fütterung ausgezogen wird, so pflegt man zu sagen: man habe im Korn gekrautet; von der Güte, Wachsthum, Erndte dieser Pflanzung hat man eben solche Redensarten, welche sich auf die ganze Pflanze beziehen: das Korn steht schön, ist aufgeschossen, hat Aehren gewonnen, lagert sich; Korn mähen, schneiden, binden u. s. f. Wir handeln also hier, wie schon gesagt, von dem ganzen Gewächs des gewöhnlichen Korns oder Roggens (*Secale cereale* L.), so weit sich die Landwirthschaft mit dem Anbau und Wartung desselben beschäftiget.

Wie man von andern Früchten, als Weizen, Gerste u. s. f. verschiedene Sorten hat, und oft einer vor der andern Vorzüge beylegt, auch einige vor Winter, andre aber zuerst im Frühjahr anpflanzet: so findet eben dieses auch bey dem Korn oder Roggen Statt. Man hat Staudenkorn, Johanniskorn, Korn von Archangel, aus Norwegen, aus der Wallachey und mehrere Sorten, welche man vor andern empfiehlt. Im Grunde sind es aber nur Abänderungen von einer und eben derselben Art, welche durch die Himmelsgegend und den Boden, in welchem sie wachsen, ihre Auszeichnung erhalten haben, obgleich nicht zu läugnen ist, daß dergleichen fremdes Korn, wenn es in unsre Gegend auf gut bereitete Aecker verpflanzt wird, die bey uns gewöhnliche Sorte, wenigstens anfangs im reichen Ertrag oft weit übertrifft. Wenn man aber nicht von Zeit zu Zeit den Säesaamen wieder aus der ersten Gegend kommen läßt, sondern nur von dem selbsterzogenen säet, so wird es die anfängliche Güte merklich verlieren. Wer daher von einem ausgezeichneten fremden Korn immer gute Erndten haben will, der thut wohl, daß er wenigstens übers dritte Jahr sich wieder neuen ächten Saamen kommen läßt, seine Unkosten werden reichlich ersetzt werden. In dem sächsischen Landwirth III. Band wird von dem Wallachischen Korn oder Roggen folgende vortheilhafte Nachricht gegeben. „Der Wallachische Roggen vereiniget in sich alle diejenigen guten Eigenschaften, die man von der besten Kornart nur irgend verlangen kann. Er wächst staudenmäßig, und ist daher ein wahres Staudenkorn. Seine Bestockung fängt schon im Herbst an, und wird im Frühjahr noch stärker. Die Halme werden hoch und stark, so, daß solche das Landkorn um ⅓ auch wohl um ½ an Länge übertreffen. Die Aehre ist gemeiniglich 6 bis 8 Zoll lang. Dieser Roggen verlangt einen eben nicht zu festen, sondern blos durchlüftigen und wohl bearbeiteten Boden. Auf einen Acker von 1 Scheffel Landkorn werden nur 10 Metzen dieses Roggens ausgesäet, welches sogleich eine Ersparung in der Aussaat großer Felder verschafft. Er stehet mehr von den Frösten aus, als der Landroggen. Das Korn selbst übertrifft an Größe und Schwere alle bekannten Roggenkörner. In seiner innern Güte, Reichhaltigkeit an Mehl, und in der Dünnigkeit der Schale gleicht es dem allerbesten Sandkorn, daher giebt es schönes, weißes und vortreffliches Mehl und wenig Kleyen. An Ertrag übertrifft dieser Roggen den gewöhnlichen meistentheils über die Hälfte, in guten Jahren trägt er auch ganz außerordentlich, wie er denn schon das 14te, das 20te, das 48te Korn gegeben hat. Es ist natürlich, daß er gegen das Landkorn an Stroh mehr als um die Hälfte geben müsse, da er sich so sehr bestaudet, und langes Stroh treibt. Es ist solches ohngeachtet seiner Stärke doch überaus zart, weich und zum Hexel und Fütterung vortrefflich."

Was das Korn betrifft, das vor Winter, und das, welches im Frühjahr gesäet wird, und von der Zeit der Aussaat Winter- oder Sommerkorn heißt; so ist das ebenfalls einerley Korn, welches nur durch die Zeit des Aussäens seine Eigenschaft erhalten hat; denn man kann nach und nach das Winterkorn zu Sommerkorn, und das letztere wieder zu Winterkorn umschaffen: man säe Winterkorn im Januar oder anfangs Februar, das Sommerkorn um Weihnachten oder etwas später, rücke das folgende Jahr mit der ersten Frucht weiter fort, mit der letztern zurück: so wird das erste in der Folge als Sommerkorn, und das andre als Winterkorn, wie das gewöhnliche können gesäet werden. Wenn die Witterung nicht ganz ungünstig ist, so hat man auch diese Vorsicht in der Verwechselung beyder Saatfrüchte nicht einmal nöthig.

Das Korn, oder Roggen ist nun zwar nicht in allen Ländern das, welches zum Lebensunterhalt am meisten erzogen wird; denn in manchen Ländern ziehet man mehr Weitzen, in andern mehr Gerste u. s. w.,

indem sich jedes Land nach der Beschaffenheit des Clima, des Bodens, des Bedürfnisses, des Vertriebs, ja oft nur nach der Gewohnheit richtet. Indessen bleibt es doch eins der vorzüglichsten Producte, und verdient in manchen Gegenden mit desto größerer Sorgfalt erzogen zu werden, weil es nicht allein eine sichere Hauptnahrung des Menschen ist, welche selten ganz mißräth, sondern auch die vielfältigen Abgaben des Landmanns, die gewöhnlich in Korn bestehen, einen guten und reichlichen Kornbau erheischen.

Der beste Boden zum **Korn- oder Roggenbau** ist nun freylich ein nicht zu festes, auch nicht zu leichtes, wohlgedüngtes, mürbes Land. Weil man aber in vielen Gegenden für jede Fruchtsorte abgetheilte Felder hält, so trifft es sich, daß nicht aller Boden in der Abtheilung, welche zu Korn bestimmt ist, einerley Güte hat. Jeder muß daher, wenn er zu keiner andern Frucht, die mit dem Korn in die nemliche Abtheilung aufgenommen ist, taugt so viel möglich dazu zubereitet werden. Ist es ein Sandboden, so trägt derselbe immer das schwerste und mehlreichste Korn: allein dieser Sand muß nur kein Flugsand seyn, und durch die schicklichsten Dungmittel gebessert werden, wenn die Unkosten, welche man auf den Bau, Saat und Erndte rechnet, nicht größer als die Einnahme seyn sollen. Ein sehr feuchter und steifer Boden schickt sich für Korn oder Roggen nicht, weil diese Frucht bey der Nässe leicht abgehet. **Weitzen** kann in demselben noch eher gedeihen, wenn er dazu gehörig gebaut wird. Ist man aber gedrungen, denselben mit Korn auszustellen, so muß man ihn ganz besonders vor Nässe schützen. Man pflegt sich dadurch zu helfen, daß man solche tiefliegende und nasse Aecker im Frühling durch Umgrabung und reichliche Düngung erhöhet, und sich für die angewendeten Unkosten durch Aussäung des Mohns, oder Erbsen und Wicken entschädiget, und nachdem diese Gewächse abgeerndtet worden, den Acker vermittelst des Pflugs wenigstens noch zweymal zu Korn bauet.

Wo die Haltung der 3 Felder es nothwendig macht, daß man das Winterkorn in das Brachfeld nach der Aberndtung des Gepflänzes säet, da ist die Zurichtung dieser abgeerndteten Aecker zur Kornsaat sehr verschieden. Welche mit Kartoffeln, Rüben, Dickwurzel, Weißkohl bepflanzt waren, werden, weil diese Gewächse spät wegkommen, nur überegt und zur Saat geackert; welche aber Mohn, Erbsen, Wicken getragen, werden sogleich geackert, der ausgefallene Saame jener Gewächse geht alsdann bald auf, und giebt dem Acker, wenn er hierauf zur Saat gebaut wird, eine neue Nahrung. Wenn der Klee in diesem Felde nicht zu spät noch genutzt worden, so ackert man ihn, wenn er zum Drittenmal wieder Hand hoch gewachsen, um, läßt ihn bis zur Saatzeit faulen, eget ihn hierauf stark, und bereitet ihn durch den Pflug zur Saat. Einige ackern ihn nur einmal, und säen ihn, wenn seine Furchen mürbe geworden, sogleich mit Korn ein; ob sie aber nun gleich den Saamen vermittelst der Ege sorgfältig zu zertheilen und zu bedecken suchen, so giebt es doch wegen den vorher nicht zerrissenen Ackerfurchen eine ungleiche Saat; viele Körner kommen zu tief unter, und verderben; viele, indem die Kleewurzeln auf die Oberfläche durch die Ege hervorgebracht werden, kommen wenig oder gar nicht unter die Erde, und werden oft durch die von der Ege mitgeschleppten Wurzeln zusammen gezogen.

Was aber endlich noch in diesem Brachfeld leer liegt, oder keine Pflanzung gehabt, das wird den Sommer über zur Winterfrucht gebaut. Ist der Acker von Quecken und andern schädlichen Kräutern rein, so kann man den Dünger sogleich aufführen, und ihn unterbrachen. Hat er aber Quecken oder Weisten (*ononis arvensis*), so muß man ihn, ohne den Dünger jetzt aufzuführen, nicht allzutief ackern, die Weisten in der Furche hinter dem Pflug aushauen lassen, bey dem folgenden Egen die Quecken aus der Erde auf die Oberfläche bringen, und sie entweder durch die Sonnenhitze ausgetrocknet auf dem Acker in zusammengerechten Haufen verbrennen oder wegführen. Sind noch Queckenwurzeln in dem Acker zurückgeblieben, so wendet man denselben nach einiger Zeit etwas tiefer, und wiederholt die Queckenoperation, damit er von diesem schädlichen Unkraut möglichst rein werde; führet nun den Dünger auf, und rührt ihn unter. Kommt die Zeit der Saat, so eget man den Acker mit vielem Fleiß, damit er nicht allein recht rein, sondern auch der Dünger mit der Erde aller Orten vermischt werde, und bereitet ihn endlich zur Saat. Alle Ackerung und Egung muß möglichst bey trockener Witterung geschehen, die Furchen in gehöriger Tiefe und schmal gelegt werden.

Manche warten mit der Düngung, bis sie den Acker zur Saat bestellen; wenn der Dünger sehr kurz ist, so geht es wohl an: allein bey langem Dünger ist Schaden, weil dadurch vieles Erdreich sich hohl legt, und der Dünger nur strichweise kommt. Wenn es aber nicht anders seyn kann, so muß man nach der Saat den Acker walzen, damit sich die Erde mit dem Dünger verbinde, und die Fruchtwurzeln aller Orten Erde finden. Ueberhaupt ist die Walze ein nützliches Instrument, welches der Landwirth nicht entbehren muß, wie in dem Artikel **Walze** gezeigt wird.

Wer den Kornbau nützlich treiben will, der muß auf alle Umstände seines Ackers sehen, damit er jedem zufälligen Schaden, der besonders im Winter sich häufig ereignen kann, begegne. Es ist nicht genug zu ackern, zu egen, zu säen; man muß auch das **Wie?** und **Wann?** nicht vergessen. So ist z. E. dem Korn oder Roggen nichts schädlicher als stehende Nässe, und diese trift man in leimichtem Boden am meisten an. Wer daher hier seine Saat möglichst sichern will, muß einen solchen Boden nach und nach durchaus tiefer, ja öfter bauen, als einen andern mürben Boden, damit die überflüssige Feuchtigkeit versinken, und auch die Fruchtwurzeln überall eindringen können. Da eben dieser Boden gar bald in seinen Furchen wieder hart wird und alsdann nicht leicht mit der Ege klar und rein gemacht werden kann, so muß man mit dem Egen nicht zu lange warten, sondern dieses Geschäft vornehmen, wenn die Erde noch frisch ist, und an den Egenzinken nichts hängen bleibt. Man empfiehlt zu diesem Ende auch das Queerpflügen, weil dadurch die ersten Furchen, die der Länge nach liegen, zerschnitten, und die Erdschollen durch die Ege leichter zerrissen würden. Wo große Aecker bearbeitet werden, da ist es allerdings zu empfehlen: allein bey den meisten schmalen Aeckern geht es nicht an; sorgsame Landwirthe müssen sich nur hier nicht verdrießen

lassen, ihre Ege nicht nur der Länge nach, sondern auch schief und in die Queere zu führen, und wo es nöthig ist, den Acker noch einmal mehr zu pflügen.

Sind die Aecker bis zur Saat, welche gewöhnlich nach der Verschiedenheit der Gegenden und des Bodens 14 Tage vor Michaelis oder später anfängt, und durch den ganzen October fortdauert, rein bestellt, so pflegen einige ihren Kornsaamen, und zwar 2 Wormser Simmer auf den Morgen zu 160 rhnl. Ruthen auf den zuletzt mit schmalen Furchen gepflügten Acker zu säen, und unterzuegen, andere aber, nachdem der zum Zweyten- oder Drittenmal gepflügte Acker rein geegt und besäet ist, unterzupflügen. Das letztere, wenn es nur immer geschickt mit unserm gewöhnlichen einschaarichten Pfluge geschehen könnte, wäre allerdings das beste, weil jedes Saamenkorn sicher mit Erde bedeckt würde. Da aber dieser Pflug nicht allezeit die proportionirte gleiche Tiefe hält, und mancher Saame zu tief und zu nahe an den unterliegenden ungebauten Boden, in welchen er seine Wurzeln nicht einschlagen kann, kommt, so empfiehlt Commissionsrath Arndt zu Ellguth bey Liegnitz in Schlesien einen von ihm erfundenen Pflug mit 4 Schaaren, vermittelst dessen nicht allein eine Furche so schmal als die andere wird, sondern auch der Saame nicht tiefer unterkommen kann, als der Pflug gestellt ist. Niemand wird die Vortheile verkennen, welche dadurch erhalten werden; allein nur vermögende Landwirthe mit großen Ländereyen möchten sich bey der Arndtischen Methode, in Ansehung der Ackerwerkzeuge wohl befinden, weil der Bau und die Saat dadurch befördert werden; kleinere Landwirthe aber, denen es sowohl zu der Anschaffung dieser Werkzeuge, als zu Aufstellung starker Ackerpferde oder Ochsen, welche diese Maschinen ziehen müssen, fehlt, dabey nur schmale und wenige Aecker haben, müssen bey ihrer gewöhnlichen Behandlung bleiben, und nur jede Arbeit mit Vorsicht und Fleiß verrichten. S. das mehrere unter Pflug.

Daß der Saame, den man auf das bereitete Feld streuet, vollkommen, und von Unkrautkörnern rein seyn müsse, und wie er dazu bereitet und gesäet werde, wird unter Säen und Säesaamen angezeigt.

Sobald die Saat geendiget ist, so muß sie sogleich durch gezogene Wasserfurchen gegen alle stehende Winternässe gesichert werden, s. Wasserfurche. Giebt es starke Regen, so sieht man immer nach, ob auch diese Furchen das Wasser abführen, oder ob es stehen bleibt, und hilft im letzten Falle nach, denn stehende Nässe ist dem Kornstock höchst nachtheilig.

Im Frühling ist an vielen Orten die Gewohnheit, in den Kornfeldern ohne Rücksicht auf den Eigenthümer zu krauten, oder die Raden und anderes Unkraut zur Fütterung des Rindviehs aus der Kornpflanzung auszuziehen. Was das allgemeine Krauten betrifft, so sollte es schlechterdings verboten seyn, indem Fremde die Kornstöcke weniger schonen, als wenn jeder Eigenthümer auf dem seinigen bleibt. Allein auch jeder sollte durch reinen Säesaamen und bessern Futterbau dieses Geschäfte unnöthig machen, weil auch bey der größten Sorgfalt viele Kornstöcke mit ausgezogen werden. Sollten sich aber doch Raden und schädliche Unkräuter auf dem Acker finden, so muß man das Auskrauten derselben nur bey trockenem Wetter, und ehe die Kornstöcke Halmen zu treiben anfangen, vornehmen, und durch verständige Personen verrichten lassen, welche die Frucht zu schonen wissen.

Kommt die Zeit der Erndte, so wartet man nicht damit, bis die Körner überreif sind. Sobald sie einige Härte erlangt haben, oder, wie man zu sagen pflegt, die Aehren in der Gelbreife sind, so wird bey heiterem Wetter zu ärndten angefangen. Einige empfehlen hierzu die Sichel, andere die Sense oder das Reff. Bey dem erstern ist freylich der Vortheil, daß die Frucht ordentlich und dünne auf dem Acker auseinander gelegt wird, daß die Halmen, welche kein Gras haben, bald trocknen, gebunden und eingescheuert werden können, da man hingegen bey dem Mähen diese Vortheile nicht hat, auch bey verworrener Frucht viele Aehren durch die Sense abgehauen werden. Inzwischen können gute Werkzeuge und geschickte Arbeiter mit denselben in beyden Fällen gleich gut gebraucht werden, wenn man nur durch die Sichel das aberndten läßt, was durch die Sense nicht ohne Schaden geschehen kann. Sobald die in Gleden oder Gleden liegende Frucht gehörig abgetrocknet ist, wird sie in Garben gebunden, und mit dem Erndtewagen in die Scheune gefahren.

Wird das Korn in seinen Gleden beregnet, so ist dieses oft, wenn der Regen anhält, sehr gefährlich, und mehr dem gemäheten, weil es auf niedrigen Stoppeln, und zugleich dicker liegt, als dem geschnittenen, das höhere Stoppeln hat, und dünner liegt; denn die Körner wachsen leicht aus. Sobald daher wieder heiteres Wetter erscheint, müssen die Gleden, wenn sie auf der Oberseite abgetrocknet sind, behutsam gewendet werden, damit sie von allen Seiten wohl getrocknet zum Binden tüchtig werden. Eben so sorgfältig müssen auch die auf dem Feld beregneten Garben, wenn sie schon geschlossen auf Haufen gesessen, einzeln aufgestellt und wieder getrocknet werden, ehe sie eingefahren werden, denn feucht eingescheuerte Frucht wird auf einander dumpficht, wächst aus, und das Stroh vermodert.

Bey dem Einfahren des Korns muß man sogleich eine Absonderung der reinsten und trockensten Garben von den weniger reinen machen, damit man von den erstern guten Säesaamen gewinne, s. Säesaamen.

Was die übrige Arbeit betrifft, z. E. das Dreschen, bis zur Aufbewahrung der Körner auf dem Speicher, s. unter Dreschen, Dreschzeit, und den besondern folgenden Artikeln. Nur erinnere ich noch von dem Bau des Sommerkorns, daß man wenigstens den Acker vor Winter schon einmal pflügt; noch besser aber, daß man ihn nach der Erndte des Winterkorns mit Stoppelwicken besaamet, und solche vor Winter wieder unterpflüget, davon bekommt der Acker eine neue Kraft; man eget ihn sodann nur bey trockenem Wetter, zu Ende des Februars oder im März, pflüget ihn zur Saat, streut den Säesaamen auf, und eget ihn unter. Seine Aberndtung folgt auf die Erndte des Winterkorns, und hat mit diesem einerley Behandlung. (24)

Korn, türkisches, welsches, indianisches, (*Zea Mays* L.) s. Mais.

Korn (Conchyl.). Lat. *Nautilus Granum* Linn. XII. p. 1164. sp. 284. XIII. p. 3372. sp. 17. Meine Einl. Th. I. S. 16. Das Korn hat nach Lin-

ne, eine gerade, länglich ovale Schale, deren einzelne Glieder gewölbt sind, acht unterbrochene erhabene Streifen, und eine schräg laufende Sipho haben. Der Ritter gesteht einige Aehnlichkeit dieser kleinen vielkammerichen Conchylie mit der Rettigschote (*Nautilus Raphanus*) ein, setzt aber folgende Unterscheidungszeichen fest: die Schaale sey fast eyförmig, und nicht länglich, sie habe nicht mehr als acht Streifen, die sich in den Winkeln der Glieder zusammen ziehen, und beynahe unterbrochen zu seyn scheinen, daher es scheint, als wenn die Schaale gegittert wäre; daher er sie auch nicht für eine Abänderung der angeführten Rettigschote ansehen könne, ob sie gleich mit ihr dem Sipho nach übereinkommt. Mein Beyspiel hat lange unter den Beyspielen der Rettigschote gelegen, zum Beweise, daß sich beyde allerdings ähnlich sind. Allein die gewölbten Glieder und die Lage und Beschaffenheit der Streifen unterscheiden beyde hinlänglich. Die Lage des Sipho beweißt im Grunde nichts, denn wir wissen, daß bey größern vielkammerichen Schnecken, z. B. der Orthoceratiten, er nicht einerley Richtung hält. Mein Beyspiel hat nur drey Glieder, die aber stark gewölbt sind, daher es der Kohlsaamenschote (*Nautilus Radicula* Linn. s. Kohlsaamenschote) ähnlicher ist als der Rettigschote, nur daß die Kohlsaamenschote glatt, das Korn aber gestreift ist. Diese Streifen laufen etwas schräg, ziehen sich nach dem Winkel der Glieder zu mehr zusammen, sind nicht selten unterbrochen, gleichwohl aber kann ich das Netzförmige, dessen der Ritter nicht gedenkt, nicht sehen. Die Schaale ist bräunlich, die Streifen aber sind weiß. Linne's Beyspiel aus dem mittelländischen Meere hat ihm Köhler gebracht. Das meinige ist aus dem Muschelsande von Arimini. (10)

Korn (Baukunst). Ein Maaß, wornach das Gatterwerk von Eisen ausgemessen wird. Zehn Korndicken machen einen Zoll. Das Schlosserblech ist 1 Korndick, das Pfannenblech 2 Korn. (18)

Korn (Metallurgie). Ein Metallkügelchen, welches bey dem Probieren ausgebracht wird, und auf der Kapelle stehen, oder in den Schlacken stecken bleibt. (42)

Korn, ist an den Schießgewehren und Kanonen das kleine länglichte Knöpfchen nahe an der Mündung, nach welchem gezielt wird, und das auch **Visirkorn**, **Richtkorn**, **Fliege**, **Mücke**, genannt wird. An den Schießgewehren befindet sich noch ein ähnliches Korn nicht weit von der Pfanne.

Korn, wird das vordere Visier an einer Büchse und an allem Schießgewehr genannt. Eine Haupterforderniß einer gut visirten Büchse, ist, daß das Korn mit der Kerbe an dem hintern Visier, in genauem Verhältniß steht. Ist das Korn im Verhältniß mit der Kerbe zu groß, so füllet dieses beym Visiren die ganze Kerbe aus, und man ist nicht im Stande genau zu beurtheilen, ob man das Visier in der Mitte genommen hat, worauf es, um einen geraden Schuß zu thun, hauptsächlich ankommt. Ist es klein, so hat man ebenfalls zu befürchten, daß man es beym Visiren nicht genau in die Mitte bekommt. Es muß daher von der Beschaffenheit seyn, daß es beynahe die ganze Kerbe ausfüllt, und beym Visiren zwischen dem Korn, und den beyden Wänden der Kerbe, dem Auge nur unmerkliche Zwischenräume bemerkbar werden. Gewisse Regeln über richtige Fertigung der Visire anzugeben, ist nicht möglich, indem beynahe ein jedes Auge ein anderes Visir erfordert. (48)

Korn (Schlosser). Das Maaß, wornach in einem Gatter- oder Sprenkwerke der Unterschied der Dicke oder Stärke desselben genommen und ausgesprochen wird, indem man mit 12 Theilen von einem Zoll ausmißt, und bekommen eben die Stangen von Eisen ihre besondere und verschiedene Namen daher. Wenn demnach von einem eisernen Rahmen gesagt wird, daß er 12 oder 24 Korn halte, so versteht man darunter, daß er einen oder zwey Zoll stark sey, und folglich sind 9 Korn so viel als drey viertel Zoll, und ein Korn so viel als eine Linie. (45)

Korn und Schrot. Bey dem Gelde oder der Münze sind vier Stücke zu erwägen: 1) Das Metall selbst. 2) Dessen Schwere. 3) Der ihr beygelegte Preiß. 4) Der Münzfuß.

Das Metall, oder wie man in Münzstätten spricht, das Zeug, woraus eine Münze ist geprägt worden, wird der **Gehalt** oder das **Korn** der **Münze** genannt.

Man pflegt nicht aus bloßem Silber und Gold zu prägen, sondern das Gold erhält einen Zusatz von etwas Silber und Kupfer; zu dem Silber wird ein Theil Kupfer geschmolzen, und das geschieht bey den kleinern Sorten mehr, als bey den Größern. Dieses Beymischen eines geringern Metalls nennt man legiren.

Die Schwere, so die Münze hat, wird das **Schrot** oder **Gewicht** der Münze genannt. Dieses Gewicht ist nach Verschiedenheit der Münzsorten, ob sie viel oder wenig gelten sollen, auch verschieden. Die Handlung, wodurch das Korn und Schrot bey einer Münze in ein gewisses Verhältniß gebracht wird, heißt: die **Münze beschicken**, die **Beschickung**, oder **Schrot und Korn zusammensetzen**.

Der, einer Münze beygelegte Preiß, wie viel sie gelten soll, wird ihr **Werth**, **Würdigung**, **Warderung**, **Würderung**, oder die **Valvation** genannt. Daher devalviren eben so viel heißt, als eine Münze in geringern Werth setzen, (siehe auch **Münze**).

Unter dem Wort Münzfuß (*modus monetae, pes monetalis*) versteht man die bestimmte Art und Weise, nach welcher die Münze sowohl in Ansehung ihres Korns, als Schrotes, auszuprägen ist. Derjenige, der von Kaiser und Reich in Deutschland beliebt worden ist, heißt der Reichsmünzfuß. Die Arten desselben siehe beym Artikel Münzfuß. (48)

Kornabbruch, ist das bey der letzten Reinigung in der Dreschtenne abgezogene leichte, mit andern Sämereyen, und oft mit viel Trespe vermischte Korn. Viele pflegen es in den Hof vor das Federvieh zu streuen. Allein da dieses meistens die Trespe unberührt liegen läßt, so kommt sie unter den Dung und besaamet den Acker aufs neue. Weise Landwirthe kochen entweder diesen Abbruch zur Fütterung, oder lassen ihn schroten; alsdann dient er auch im letzten Falle mit Hexel vermischt zur Pferdefütterung statt des Hafers. Nur muß man ihn um der Trespe willen nie ungeschroten oder ungekocht füttern, weil die Trespenkörner meistens wieder ganz von dem Vieh gehen, und den Dung verunreinigen. (23)

Kornabgaben. Diese bestehen, insofern sie in

Natura geleistet werden, nach den verschiedenen Gesetzen und Gebräuchen des Landes oder der Gegenden im Zehnden bey der Erndte von den zehndbaren Aeckern; in Kornzinßen oder Gülten, welche auf dem Acker stehen; im Schützenkorn, welches für die Feldhüter oder Schützen geordnet ist; im Glockenkorn, welches gewöhnlich in einer Garbe Korn von jedem Gutsbesitzer besteht, und dem Glöckner für seinen Dienst abgereicht wird; im Hirtenkorn, dem Hirten für seine Dienste; im Dengelkorn, das in verschiedenen Gegenden den Schmidten für das Dengeln oder Schärfung der stumpfgewordenen Ackergeschirre, nach der Zahl der Pflüge gereicht wird, und in noch mehrern dergleichen Abgaben, welche die Verfassung des Landes bestimmt.

Kornabgang, **Kornverlust**. Wie jede Frucht, so hat auch das Korn seinen Abgang oder Verminderung. Bey der Saat, wenn der Saame insonderheit untergeegt wird, lesen die Vögel und darunter die Saatkrähen vielen auf; die Mäuse, starke Nässe oder Dürre, viele Insectenlarven, und vorzüglich die Larve der Maykäfer (*Melolontha vulgaris*), der Reitwurm (*Gryllus Gryllotalpa*), welcher auch Kornwolf heißt, weil er mit andern die Wurzeln abnaget, Menschen und Vieh durch räuberisches Krauten und Weiden verderben die grünende Saat; wenn die Halmen Aehren gewonnen, so leiden sie oft durch die Kornfliege und andere Insecten bald im Halmen, bald im Saamen, und wie häufig zerstört die Witterung durch Kälte und Nässe in der Blüthezeit, durch Sturmwinde und Hagelwetter die Hoffnung des Landmanns! In der Erndte, wie viele Körner gehen durch ungeschickte oder nachläßige Arbeiter, Tauben, Sperlinge, Mäuse, Kornhamster und mehrere Thiere, durch Nässe, wobey die Körner auswachsen, durch Auf- und Abladen bey der Einfuhr verlohren! Ist das Korn in der Scheune, so leidet es noch weiter durch Vögel und Mäuse, durch faule Drescher; und endlich auf dem Kornspeicher abermals durch Ratten und Mäuse, Insecten, Eintrocknen und andere Umstände einen sehr beträchtlichen Abgang. Wieviel hat also ein Landwirth zu besorgen, wenn er nur einigermassen diesen Gefahren begegnen soll! Oft, wenn er seine Ausgabe mit der Einnahme vergleicht, wird er finden, daß er nicht mehr, ja manchmalen weniger auf seinen Speicher bekommen, als er, ohne seine eigene Mühe zu rechnen, Ausgaben darauf gehabt hat.

Kornabrechling oder **Abräthsel**, ist der Abgang des gedroschenen Korns, wenn man es auf der Tenne zur letzten Reinigung vermittelst des Rechens und des Korn- oder Aehrensiebs zurecht macht. Er besteht in abgeschlagenen Aehren, Grasblättern u. s. w. Man sammelt ihn zur Fütterung, weil in den Aehren noch viele Körner stecken, s. Abrechling. (24)

Kornacker, ein zum Bau des Roggens schicklicher Acker, s. den Artikel Korn.

Kornähre (*Spica*), s. Spica.

Kornähre (*Phal. noct. tritici*), s. Eule am Weizen.

Kornähren, heißen die länglichten Büschel mit den Saamenkörnern, welche den obern Theil des Kornhalms endigen. Aus der Beschaffenheit derselben pflegt man reichlichen oder kärglichen Ertrag seiner Erndte zu schätzen. Sind diese Aehren lang und voller Körner, daß sie sich niederhängen, so ist es ein Kennzeichen eines guten Ertrags; man nennt es schweres Korn, und weilen die Aehre aller Orten mit gesunden Körnern besetzt ist, und sich von ihrer Schwere niederbeugt: so sagt man, das Korn hat geladen, es lagert sich. Sind aber die Aehren nur kurz, haben nur wenige, oder kleine unvollkommene Körner, oder sind sie wohl lang, haben aber hier und da vollkommene Körner, oder gar keine, daß sie sich auch nicht niederhängen, sondern aufrecht auf dem Halm stehen, so nennt man es leichtes Korn, und wo gar keine Körner in der Aehre sind, Taubkorn. Ein sicheres Kennzeichen, daß man von solchem Gewächs nur Stroh, aber wenige Körner erndtet, s. auch Aehre. (24)

Kornähren, versteinte (Versteiner.) lat. *Spicae frumenti*, werden überhaupt die Fruchtähren genennet, die man im Steinreiche gefunden hat, oder wenigstens gefunden haben will. Man rechnet hieher vorzüglich dreyerley Körper, die eigentlichen Getreideähren; die frankenbergischen Kornähren, und die Kornähren aus Ilmenau.

Was einmal die eigentlichen Getreideähren anlangt, so sind davon mehrere Beyspiele bekannt, als man eigentlich erwarten sollte. Denn ob ich gleich die Möglichkeit nicht läugne, daß eine Getreideähre versteinern kann; so wird mir doch jedermann, der die Beschaffenheit und den Bau der Aehren genau erwäget, gewiß eingestehen, daß dergleichen Körper viel leichter verfaulen, als daß sie versteinern können; daß also eine versteinte Aehre die größte Seltenheit seyn müsse, und daß man höchstens nur Abdrücke oder spatigte Ausfüllungen eines ehemaligen Lagers erwarten dürfe. Man kann auch gegen jeden, der hierher gezogenen Körper gegründete Einwendungen machen. Es sind vorzüglich folgende:

1) Scheuchzer *Herbar. diluvianum* tab. I. fig. I. Scheuchzer sagt, es sey eine Getreideähre, aber es sey schwer zu entscheiden, von welcher Getreideart sie sey. Aber man betrachte nur diesen Körper genauer, und es wird sich zeigen, daß er, da seine einzelnen Strahlen gleichende Theile gegliedert sind, und selbst der nur acht Linien lange Stiel aus drey Gliedern bestehe, unter die Zoophyten, und besonders unter die Pentacriniten gehöre.

2) In Luid *Litophyl. Britann.* hat S. 107. Richardson einen Brief eingerückt, worinnen unter andern auch *de Plantis mineralibus agri Eboracensis* geredet wird, und hier wird S. 111. n. 17. auch eine *Spica secalina* angeführt. Ueber dieses Beyspiel, darüber auch nicht ein Wort gesagt wird, läßt sich nun freylich nicht wohl urtheilen; aber da doch der Verfasser gleich anfänglich sagt, seine Versteinerungen hätten einige Aehnlichkeit mit den genannten Körpern (*quibus ex parte similia videri possint*); so giebt dieß gewiß kein gutes Vorurtheil für diesen Körper.

3) Mylius *Saxon. subterran.* P. I. p. 8. auf der Kupfertafel fig. IV. wird S. 16. eine Kornähre oder vielmehr Kornähren genannt; allein man darf diese Körper, unter denen der eine aus drey Aesten bestehet, und der längste über 7 Zolle lang ist, nur betrachten, um es zu glauben, daß dieß keine Getreideähre seyn könne, es sey auch was es nur wolle. Eben das gilt

4) von der zweyten Kornähre des Mylius am angef. Orte S. 15. die Scheuchzer in dem *Herbar. diluviano* tab. 5. fig. 4. hat nachbilden lassen, und die er eine Gerstenähre nennt. Walch will sie nicht ganz verdächtig machen; allein da der Stiel zu jeder Getreideähre viel zu stark ist, da man von den Saamenhülsen auch nicht die geringste Spur gewähr wird, und da die Spitzen für eine Kornähre zu lang, für eine Gerstenähre aber zu kurz sind; so ist es noch sehr zweifelhaft, daß dieses Beyspiel unter die Getreideähre gehöre.

Man findet in der neuen Ausgabe von Scheuchzers *Herbario diluvian.* noch einige hieher gehörige Beyspiele angeführt, bey denen ich mich aber nicht aufhalte, sondern ich gehe zu den frankenbergischen **Kornähren** über. In so ferne sie zu den Kupfererzen gehören, gehören sie nicht für das mir übertragene Fach, sondern ich betrachte sie als Körper, die man bald zu den Versteinerungen rechnet, bald als Versteinerungen bezweifelt, und in so fern sollen sie von mir untersucht werden. Abbildungen haben von ihnen geliefert Knorr Samml. P. III. tab. i (oder 146.) fig. 1. bis 9. Waldin von den frankenbergischen Versteinerungen tab. 1. fig. 1. bis 5. und ich in meiner vollständigen Einleit. in die Versteiner. Th. III. tab. 1. fig. 8. Es sind längliche Körper, höchstens 1½ Zoll lang, oft kleiner, 3 bis 9 Linien breit, platt gedrückt, mit einem bald glatten, bald, und das größtentheils, ausgezackten Rande. Beyde Flächen, nur selten die eine allein, sind mit mancherley schwarzen Erhabenheiten dicht besetzt, die durch einen grauen Letten verbunden sind, und bald kleinen ovalen zugespitzten, oder kürzern dreyeckigten Blättern, bald Zacken oder Dornen gleichen, und überhaupt hundert verschiedenen Gestalten, eigentlich aber das Mineral sind, von dem Lehmann durch chymische Untersuchung fand, daß ihre Bestandtheile etwas weniges Silber, und eine große Menge Kupfer sey, das mit Arsenik, Schwefel und Eisen vererzt ist. Zuweilen findet man auf ihnen auch gewachsenes Silber, doch ist dieß blos etwas Zufälliges. Sie finden sich bey Frankenberg in Hessen, eine halbe Stunde von der Stadt Frankenberg in Gruben, aber eben nicht gar häufig. Sie liegen einzeln in einem grauen Letten in einer Tiefe von ohngefähr sechs Lachtern, und man klaubet solche, nachdem man den Letten zu Tage ausgefördert, und verwaschen hat, sorgfältig heraus. Die Bergleute nennen sie schlechthin **Kornähren**, obgleich die wenigsten eine Aehnlichkeit mit einer Getreideähre haben, und verschiedene Gelehrte, z. B. Waldin halten sie durchgängig für Versteinerungen, unter welchen sich auch Getreideähren finden sollen. Andere hingegen, z. B. Walch, läugnen schlechterdings, daß diese Kornähren eben so wie die Fliegenfittige, davon im X. Bande S. 228. ein Paar Worte gesagt worden sind, zu den Versteinerungen gehören. Ich besitze von diesen Kornähren einige und siebenzig Beyspiele und unter diesen wohl 40 Verschiedenheiten, und glaube nun

1) daß sie wohl schwerlich Versteinerungen seyn können: a) weil ihre Anzahl zu Versteinerungen dieser Art, als Kornähren, Fichtenzapfen u. dergl. viel zu groß ist; hingegen ist b) ihre Aehnlichkeit mit den angegebenen Körpern zu gering, und kein Beyspiel paßt im eigentlichen Verstande auf eine Korn- oder Weitzenähre, man müßte denn eine überspannte Einbildungskraft zu Hülfe nehmen. c) Der große mineralische Gehalt thut dar, daß sie ganz Mineral sind, hingegen hat sich bey der chymischen Untersuchung nicht gefunden, daß etwas Vegetabilisches dabey zum Grunde liege. d) Die äußere Gestalt, die man für eine Art Krystallisation ansehen könnte, ist unter den Erzen, und besonders unter den Schwefelerzen oder Marcasiten gar nichts fremdes, und daher könnten auch die frankenbergischen Kupfererze ihre Gestalt erhalten haben, weil Schwefel einen Theil ihrer Bestandtheile ausmacht.

2) Daß man sie höchstens als mineralisirte Steinkerne betrachten dürfe, die ihren Ursprung verschiedenen vegetabilischen Körpern zu danken haben, deren Höhlung, wo sie ehedem lagen und verfaulten, sie ausgefüllt haben. Aber nun ist es schwer zu entscheiden, was das für Körper waren, zumal da sich bey ihrer Entstehung manche zufällige Gestalten hinzugesellten, wie der Augenschein lehret; denn man wird unter 20, und mehr Beyspielen kaum zwey finden, die sich vollkommen gleich wären. Am seltensten dürften darunter Getreideähren seyn. Nach meiner Meynung ist es daher am rathsamsten, sie geradezu unter die Erze zu legen.

Was endlich die Illmenauer **Kornähren** anlangt, so sind zwey der deutlichsten Beyspiele in Knorrs Samml. *Suppl.* tab. III. b. fig. 2. 3. abgebildet. Man findet nemlich zu Illmenau, und in andern Kupferschiefern, z. B. zu Wettin, Boltendorf und Goslar, gewisse Auswüchse, die bald die Form einer Niere, bald einer Kugel, bald einer zerquetschten Kugel und dergleichen haben, und die man Schiefernieren auch Schwielen nennt. In diesen finden sich verschiedene Gestalten, die bald eine größere, bald eine geringere, bald gar keine Aehnlichkeit mit einer Getreideähre haben, die also auch verschiedene Originale haben müssen. Einige liegen wirklich wie eine Getreideähre da, sie sind aber, eben so wie ihre Spitzen, die sich auf beyden Seiten in die Länge herunter ausgebreitet haben, in Spath verwandelt. Der Körper selbst ist also verlohren gegangen, nachdem er einen deutlichen Abdruck hinter sich gelassen hatte. Andere haben die Figur eines Reises mit spitzig zulaufenden Blättern, und sind bald hohl, bald mit Spath ausgefüllt. Noch andre gleichen einer Aehre mit reifer Frucht, wie z. B. das türkische Korn ist, oder einem jungen noch unreifen Fichtenzapfen; manche haben einige Aehnlichkeit mit dem Stamm und den größern Aesten verschiedener Horngewächse u. s. f. Ihr Bau ist allemal regelmäßig, und also kann man sie nicht füglich zu Naturspielen machen, zumal, da in eben diesen Schwielen ächte Versteinerungen von Fischen und dergleichen gefunden werden. Aber da ihre Gestalt so gar verschieden ist, so müssen auch verschiedene Originale den Grund zu ihrer Bildung gelegt haben. Daher ist Henkels und Vogels Meynung nicht zu billigen, die ihre Originale unter Fichtenreißern oder Corallgewächsen suchen. Daß sie sich fast allemal in Spath verwandelt haben, ist Beweis, daß ihre Originalkörper faulten, daher endlich verlohren giengen, und nur ihr Bild hinterließen. Indessen glaube ich doch, daß ihre Originale unter den Vegetabilien zu suchen sind. Was aber unter diesen so verschiedenen Gestalten vorzüglich diejenigen betrifft, die man eigentlich Kornähren nennt, und von denen sogar einige behaupten,

daß es wirkliche versteinte Getreideähren wären; so muß man zwar einräumen, daß sie einige Aehnlichkeit mit verschiedenen Getreideähren haben, allein sie ist viel zu entfernt, als daß man die eigentliche Art, wohin sie gehören, genau bestimmen sollte. Ich glaube also behaupten zu dürfen, daß man diese Kornähren in Rücksicht auf ihre wahren Originale noch gar nicht kenne. (10)

Kornährenbinde, s. Binde, Kornähren. Enc. B. III. S. 769.

Kornährenfisch (*Atherina* Linn. Eine Fischgattung aus der vierten Ordnung der Fische nach dem linneischen Natursysteme (*Abdominales*,) bey welchen die Bauchflossen hinter der Brust, selbst am Bauche (*in abdomine*) sich befinden.

Der Character dieser Gattung ist nach Linne folgender: Die obere Kinnlade ist ziemlich flach; die Kiemenhaut hat sechs Strahlen; der Körper hat eine silberne Seitenbinde. (Linn. *Syst. nat.* ed. 13. I. p. 1396.).

Scopoli giebt folgende Charactere an: der Mund groß; in den Kinnladen Zähne (dieser Character paßt nicht allgemein;) in den Seiten eine silberne Längsbinde. (Scop. *Introd. in hist. nat.* p. 455).

Brünnich (*Zool. fundam.* p. 140) giebt die doppelte Rückenflosse (ein nicht allgemein passender Character,) nebst der silbernen Seitenlinie als Character an.

Gronov (*Zoophyl.* p. 130.) giebt folgenden weitläuftigen Character an: Körper von den Seiten zusammengedrückt, ziemlich länglich, unbewehrt, schlank, schuppig. Seitenlinie kaum sichtbar, gerade, vollkommen ganz, in der Mitte der Seiten. Rücken gerade. After in der Mitte des Körpers. Kopf von den Seiten zusammengedrückt, schuppenlos, unbewehrt, oben ziemlich flach, vorn etwas spitz. Mund an der Spitze des Kopfes. In den Kinnladen Zähne. Die Kiemenhaut beyderseits mit Beinchen gestützt. Floßen wehrlos, acht: zwey auf dem Rücken; die Bauchfloßen dem Kopfe näher, als die vordere Rückenfloße. (Dieser weitläuftige Character paßt nicht in allen Stücken auf alle Arten, wie man aus den Beschreibungen derselben ersehen kann.).

Forster (*Enchirid. hist. nat.* p. 87.) setzt folgenden Character fest: Körper länglich. Kopf mittelmäßig: die obere Kinnlade ziemlich flach; Lippen gezähnelt. Seitenlinie mit einer silbernen Binde. Kiemenhaut sechsstrahlig.

Man kennt jetzt folgende Arten:

1) **Arabischer Kornährenfisch**, die Afterfloße mit drey und zwanzig Strahlen. (*Atherina sihama pinna ani radiis viginti tribus.* Gmel. *syst. nat.* I. 3. p. 1396. *Atherina pinnis quinque subthoracicis, radiis dorsalis pinnae undecim* Forsk. *faun. arab.* p. 70. n. 102.). Wohnt im rothen Meere, ist anderthalb Spannen lang, etwas durchsichtig, mit einer silbernen undurchsichtigen Mittelbinde, zwischen den hintern Kiemendeckeln dicker, an beyden Enden verschmälert, weißlich blaugrau, auf dem Rücken dunkler, mit mittelmäßigen, gerundeten, leicht gezähnelten Schuppen bekleidet. Kopf verdünnt niedergedrückt, unten flach; Scheitel zwischen den Augen flach, schuppig; Augen mit weißlicher oben brauner Iris; Lippen stumpf, die obern ausstreckbar; Zähne sehr klein, in mehreren Reihen stehend. Die Seitenlinie dem Rücken näher und neben dem Kopfe parallel; After in der Mitte des Körpers; die Floßen blaugrau; die Brustfloßen lanzettförmig. In der vordern Rückenfloße finden sich 11, und in der hintern 21 Strahlen; in jeder Brustfloße 16, in jeder Bauchfloße 6, in der Afterfloße 23 und in der Schwanzfloße 17 Strahlen.

2) **Japanischer Kornährenfisch**, mit einer einzigen fünfstrahligen Rückenfloße. (*Atherina japonica, pinna dorsi unica quinqueradiata.* Gmel. *syst. nat.* I. 3. p. 397. nr. 4.). Wohnt im Meere, welches Japan umfließt, ist 3 bis 4 Zoll lang, glatt, röthlich braun. Der Kopf ist schuppenlos; in den Kiefern keine Zähne; die Seitenbinde sehr breit, vom Kopfe bis zum Schwanze ausgedehnt. In der Rückenfloße finden sich 5, in jeder Brustfloße 14, in der Bauchfloße 8 Strahlen; die Strahlenzahl der übrigen Floßen ist unbekannt.

3) **Karolinischer Kornährenfisch**, die Afterfloße mit vier und zwanzig Strahlen. (*Atherina Menidia pinna ani radiis viginti quatuor.* Gmel. l. c. p. 1396. nr. 2. Artedi *gen pisc ed. Walb.* p. 52. nr. 2. *Atherina Brownii* Gmel l. c. p. 1397. nr. 5. *Atherina corpore semipellucido.* Brown. *jam.* 441. tab. 45. f. 3. *Argentina linea lata argentea in lateribus.* Gronov. *Zool* 350.) Er wohnt in den Gewässern bey Karolina, überhaupt im americanischen Oceane und im stillen Meere; zur Laichzeit, im April, geht er in die süßen Wasser. Er ist klein, durchsichtig, und die Schuppen, womit er bekleidet ist, sind im Umfange mit vielen schwarzen Puncten besetzt. Die Lippen sind mit sehr vielen Zähnen besetzt, die Kiefern und Zunge aber nicht. Die Seitenlinie ist silberfarbig und der Schwanz gabelförmig. Nach vier Exemplaren zählt man in der letzten Kiemenhaut 6, in der ersten Rückenfloße 5 bis 8, in der zweyten 9 bis 12, in jeder Brustfloße 12 bis 13, in jeder Bauchfloße 6, worunter ein steifer oder stachelartiger ist, in der Afterfloße 10 bis 16, worunter 1 Stachel, und in der Schwanzfloße 17 bis 20 Strahlen.

4) **Mittelländischer Kornährenfisch**, mit beynahe 12 Strahlen in der Afterfloße. (*Atherina Hepsetus pinna ani radiis fere duodecim.* Gmelin l. c. p. 1396. nr. 1. Hasselquist Reise 382. Forsk. *faun. arab.* p. 69. n. 101. *Atherina Mus. reg. ad. Frid.* 2. p. 103. Gron. *mus.* I n. 66.). Wohnt im mittelländischen und rothen Meere, desgleichen in der Nordsee. Er ist durchsichtig, fast wasserklar, nicht länger (der ägyptische wenigstens) als ein Finger, mit dickem Rücken, verschmälertem Unterleibe, ziemlich flachem Bauche, beyderseits mit einer silberfärbigen, glänzenden, geraden, breiten Binde und einer andern kleinern bezeichnet. Der Scheitel ist breit, flach, mit abhängiger Stirn; die Augen sind dem Schnabel näher; die Iris ist oben mit einem braunen Flecke bezeichnet; die Kinnladen sind mit sehr kleinen in mehreren Reihen stehenden Zähnen bewaffnet; die Seitenlinien doppelt, eingedrückt. Die Strahlenzahl in den Floßen ist nicht übereinstimmend bey allen Exemplaren. In die Kiemenhaut zählt Forskåhl 7 Strahlen. In der vordern Rückenfloße finden sich 6 bis 8, in der hintern 9 bis 12; in jeder Brustfloße 12, 13 bis 16; in jeder Bauchfloße 6, worunter 1 Stachel; in der Afterfloße 10, 13, 14 bis 16, worunter 1 Stachel, und in der Schwanzfloße 17 bis 20.

Nach Gronov war an seinem Exemplar aus der

Nordsee der untere Kiefer etwas länger; der Rücken schmal und rund, die Schüppchen groß, silberfarbig und durchsichtig, auf dem Rücken und am Rande schwarz punctirt. Die Seitenlinie ging gerade durch das silberartige Band, das die Seiten vom Kopfe bis zum Schwanze zieret.

Gesner und Artedi nannten diesen Fisch schon *Hepsetus*, wahrscheinlich wegen der sieben Strahlen in der Kiemenhaut. Richter nannte ihn *Heptapus*. In Marseille heißt er *Sanclez*, in Montpellier *Melet*, in Venedig *Anguella*, bey den Türken *Inmisch Baluk*, d. i. Silberfisch. Von den vielen stachelichten Gräten hat er den Namen *Atherina* oder *Arista* erhalten, und eben deswegen heißt er in England *Prickle-fish*, in Holland *Koorn-Aair-Visch* und in Deutschland Aehren- und Kornährenfisch. (39)

Kornährenorden, Aehrenorden, fr. *Ordre de l'Epi* oder *Espi*, wurde von Franz I. Herzog von Bretagne, um das Jahr 1450 gestiftet, damit tugendliebende Personen vor andern geehrt würden. Er begabte die Candidaten mit einer goldnen Kette, welche von kreuzweise übereinander gelegten Kornähren, als Liebesknoten geflochten, einem Kranze von Aehren ähnlich sahe, woran ein auf einem grünen Rasen stehender Hermelin hing, mit der Devise: *A ma vie*; womit angedeutet wird, daß man sich eher tödten lassen, als etwas Böses begehen solle. Denn dieses Thierchen, welches wegen der weißen Felle, eine besondere Zierde der französischen Prinzen war, liebt die Reinlichkeit dermaßen, daß, wie Plinius schreibt, wenn es seine Grube mit Morast besudelt findet, sich von den Jägern lieber fangen lasse, als daß es sich besudeln sollte. Justinian sagt, dieser Orden sey dem Sacramente des Altars zu Ehren eingesetzt worden, weil Franz den Rittern den Kornbau anbefohlen habe, wovon hernach das heilige Brod bereitet werde. Das Kleid war weißer Damast, roth gefüttert, und auf demselben das Kleinod, ein von vier Kornähren zusammengesetztes goldenes Kreuz. Vergl. auch Hermelinritter. (45)

Kornährenrüsselkäfer (*Curculio arator* L.) Dieser europäische Rüsselkäfer, den Müller den Pflüger nennt, gehört unter die Langrüssel mit unbewaffneten Schenkeln. Er ist fast oval, und so groß, als eine Wanze: der Rüssel ist braun: die Fühlhörner keulförmig, mit 2 knöpfigten Gliedern: die Füße braun und ohne Zähne. Der Brustschild ist braun, und hat 3 ziegelfarbige Linien: die Flügeldecken sind ziegelfarbig, haben eine gemeinschaftliche schwarze gezähnte Naht, und 2 bis 3 abgebrochene Linien auf jeder Flügeldecke. Man trifft ihn gewöhnlich an den Kornähren an.

Kornbau. Man versteht oft darunter den Getreidebau überhaupt, am meisten aber den Bau des Roggens, s. darüber den Artikel Korn.

Kornbauer, nennt man gewöhnlich einen Landwirth, welcher sich mit dem Getreidebau beschäftiget, insbesondere aber den, der vorzüglich viel Roggen oder Korn bauet, um ihn durch diese Benennung von einem andern zu unterscheiden, welcher mehr Weizen oder Spelzen u. dergl. ziehet, und ihn davon Weizen- oder Spelzenbauer nennt. (24)

Kornbeere (*Cornus mascula* L.) s. unter Hartriegel und Kornelle.

Kornblume blaue (*Centaurea Cyanus* Linn.). Eine bekannte Pflanze aus der Gattung der Flockenblumen und zwar aus der zweyten Abtheilung derselben, deren Pflanzen sägeartig gewimperte Kelchschuppen haben. Der Artcharacter dieser Pflanzen ist folgender: die Kelchschuppen gesägt; die Blätter vollkommen ganz, die untersten gezähnt. (*Centaurea Cyanus calycibus serratis, foliis linearibus integerrimis, infimis dentatis.* Linn. *syst. plant.* T. III. p. 901. Roth *fl. germ.* II. 2. p. 362. *Cyanus segetum*, Casp. Bauh. p. 273. Die Wurzel jährig. Der Stengel aufrecht, anderthalb Fuß und darüber hoch, ästig, eckig, gefurcht, mit angedrückten Haaren besetzt. Blätter abwechselnd, weich, mit angedrückten Haaren besetzt; die untern federartig eingeschnitten, mit linien-lanzettförmigen vollkommen ganzen Abschnitten, von denen der ungleiche am längsten, lanzettförmig und oft gezähnelt ist; oft sind auch die untern Blätter bloß gezähnt, und bisweilen erscheinen sie auch, besonders auf magerem Boden, ziemlich ganz; die oberen sind lanzettförmig, weißgraulich; die obersten linienförmig, vollkommen ganz, weiß filzig. Die Blüthenstiele an den Enden der Stengel und Aeste, lang, nackt, einblüthig. Die Blümchen der Scheibe dunkler, die des Strahles, welche ungleich siebenspaltig sind, und keine Spur von Geschlechtstheilen zeigen, lichter. Die Kelchblättchen lanzettförmig, stumpf, am Rande mit etwas zurückgebogenen Zähnchen gesägt. Die Saamen haben eine sitzende Haarkrone und stehen auf einem zottigen Blumenboden.

Sie wächst häufig unter dem Getreide, besonders unter dem Roggen und Weitzen, mit welchem sie, da die Saamen sich beym Dreschen beymischen, ausgesäet wird.

In den Gärten spielt sie mit allerley Farben und ist eine vorzügliche Zierblume. Man findet sie z. B. ganz weiß, fleischroth, hochroth, purpurroth, schwarzroth, aus dem Weißen ins Violette spielend, blaßblau, mit weißem Strahl und blauer Scheibe, mit weißem Strahl und purpurrother Scheibe, mit weißem Strahl und fleischrother Scheibe, mit weissem Strahl und schwarzröthlicher Scheibe, mit weißem Strahl und fleischfarbener Scheibe, mit weißem Strahl und blaßrother Scheibe, mit weissem Strahl und schwarzröthlicher Scheibe, mit weißem Strahl und violetter Scheibe, mit einer aus dem Weißen in das Violette spielenden Krone mit fleischrothem Strahle und schneeweißer Scheibe, mit blauem Strahle und pupurrother Scheibe x. x. Man säet sie im Herbst, wo sie dann vor Winter noch aufgehen, den Winter ausdauern und im folgenden Sommer ihre schönen Blüthen bringen. Will man die Spielarten erhalten, so muß man von den schönsten und glänzendsten die Saamen sammeln und solche säen, weil sie sonst in die gemeine blaue Sorte leicht wieder ausarten.

Auf den Aeckern siehet man die Kornblume nicht gerne, und man sucht sie daher, wenn sie noch jung sind und das Getreide noch nicht in die Höhe geschossen ist, zu vertilgen, zu welcher Zeit sie ein gutes Futterkraut sind. Die Saamenkronen können sehr schädlich werden, wenn sie unter andern Früchten gemengt genossen werden. Pastor Götze erzählt (in seinem nützlichen Allerley Leipz. 1787. 8.

S.

S. 429.) folgende merkwürdige Geschichte, welche ich mit seinen eigenen Worten hersetzen will. „Ein junger Gelehrter, der auf dem Lande in Condition gestanden, erzählte mir, er habe sich allezeit nach Tische sehr übel befunden, wenn Linsen wären gegessen worden, und habe sehr heftige Leibschmerzen bekommen. Als er wieder von Linsen gehört, habe er sie sich vor dem Kochen zeigen lassen, da sie dann sehr unrein und viele von den Haarbürsten der Kornblume darunter gewesen wären. Dies habe ihn aufmerksam gemacht. Er habe zu dem Ende wohl eine Hand voll von diesen Bürsten gesammelt, sie mit Wasser abgekocht, etwas Butter dazu gethan und den Absud einem jungen Hunde zu saufen gegeben. Es sey keine Viertelstunde vergangen, so habe der Hund Convulsionen bekommen und sey von Zeit zu Zeit immer elender geworden, daß er gar gefürchtet habe, er möchte toll werden. Kurz, 4 Stunden nachher habe er ihn todtschlagen müssen."

Schwerlich enthalten diese Bürstchen giftige Eigenschaften, sondern sie wirken wahrscheinlich eben so wie die Haare verschiedener Raupen, z. B. der Processionsraupen, dadurch, daß sie vermittelst ihrer Sprödigkeit in die Wände der Eingeweide eindringen und die widerlichen Reitze erregen.

Die Zuckerbecker bedienen sich dieser Blumen, um den Zucker, und die Apotheker, um die Syrupe damit schön blau zu färben. Manche Hausmütter pflegen auch Essig damit folgendermaßen anzustellen. Sie nehmen von diesen Blumen gleich anfangs, wenn sie zu blühen anfangen und die beste Kraft haben; pflücken sie ab, schneiden unten das Weiße davon, lassen sie etwas welk werden (wiewohl auch einige sie frisch gebrauchen) und thun sie alsdann in ein Glas, gießen darnach guten Essig daran und stellen es wohl verbunden in die Sonne. wenn die Blumen weiß und fahl werden, thun sie wieder frische in ein anderes Glas, und seihen diesen Essig von den Kornblumen aus dem ersten Glase wieder darüber, und erneuern ihn also drey- bis viermal. Wenn man aber destillirten Essig haben kann und diese Blumen darein legt, so wird er noch weit schöner von Farbe, und darf man solchen nicht über zweymal mit den Blumen erneuern oder verstärken.

Zur Färberey im Großen nutzt der Saft aus den Blumen nichts, indem er, wie der Saft aus allen blauen Blumen unbeständig ist, und von den laugenhaften Salzen leicht in das Grüne, und von den sauren in das Rothe geändert wird. Für die Maler aber läßt sich daraus eine dauerhafte blaue Farbe verfertigen. Wenn man die Blumen in ziemlicher Menge sammelt, die Blumenkelche und die äußern größern Blumen abbricht, die übrigen blauen Blumen auspreßt und etwas Alaun hinzuthut, so geben sie eine schöne, durchsichtige, blaue Farbe, welche dem Ultramarin nahe kommt und von Säuren roth, von Laugensalzen aber grünlich wird. Man kann auch eben diese Blumen, in gleicher Absicht, nachdem sie von den Kelchen und den äußern grössern Blümchen gereiniget sind, mit Thau oder gemeinem Wasser benetzen, in einem Ofen über einem aus Haaren gemachten Tuche, oder einem Haarsiebe trocknen, die solchergestalt getrockneten Blumenblätter mit Gummiwasser besprengen, auf diese Art nach und nach einen Kuchen daraus machen, diesen hin und wieder umkehren, wieder benetzen, und einige Minuten lang zusammen pressen, bis der Kuchen fest wird, welcher alsdann sehr schön färbt. Aus dem Safte dieser Blumen kann man auch eine blaue Tinte verfertigen, die aber mit der Zeit verschießt und unbeständig ist. Man kann auch die schönen Kornblumen in einem Mörser mit Eyweiß zu einem Mus zerstoßen, den Saft durch ein reines Tuch in eine Muschelschaale drücken und darin trocknen lassen.

Ueber die Bereitung der blauen Farbe aus den Kornblumen kann man weitläuftiger nachlesen: *Universal Magazin*, May 1752. S. 220. rc. und Krünitzens ökonom. Encyclop. B. XLIV. S. 761. rc. **Allgemein. Magaz. der Natur, Kunst und Wissensch.** Th. 4. (Leipz. 1754. gr. 8.) S. 237. rc. **Kenntniß derjen. Pflanzen, die Maler und Färber zum Nutzen und den Liebhabern der ökonom. Pflanzenkenntniß zum Vergnügen gereichen können** (Leipz. 1776. 8.) S. 688. rc. **Nachricht von einer aus England kommenden neuen Erfindung, die gemeinen und bisher unbrauchbaren Kornblumen zu einer kostbaren und dauerhaften blauen Farbe zuzubereiten**, im 68. Stck. der **Gött. gelehrt. Zeit.** v. J. 1748. S. 540. rc.

In der Arzneykunde spielten sonst die Kornblumen auch ihre Rolle. Man hat solche vorzüglich bey Augenkrankheiten angerühmt, auch das von ihnen abgezogene Wasser als ein Augenmittel, und auch als ein Urin treibendes Mittel gebraucht; die Blumen als Thee getrunken, hat man als ein Leib eröffnendes Mittel angesehen. Jetzt aber sind diese Mittel veraltet, weil man sie kraftlos befunden hat.

Kornblume kleine, ein Synonym der rispenförmigen Flockenblume (*Centaurea paniculata* L.)

Kornblume rothe, nennt man in manchen Gegenden den gemeinen Raden, Kornraden (*Agrostema Githago* Linn.), welcher eben so, wie die blaue Kornblume, unter dem Roggen und Weitzen wächst und die Getreidefelder mit jener gemischt oft sehr schön schmückt.

Auch die rispenförmige Flockenblume (*Centaurea paniculata* L.) heißt bisweilen die rothe Kornblume. (39)

Kornblume (Landwirthschaft). Eine sehr bekannte Pflanze, welche unter dem Roggen häufig vorkommt, und wegen ihrer gewöhnlichen blauen Blüthenfarbe die blaue Kornblume oder Roggenblume genannt wird. In den Gärten ziehet man sie wegen ihrer Farbenabänderung in mancherley Roth, Blau, Weiß, mit scheckichten einfachen und gefüllten Blüthen. Wo sie einmal in den Gärten ist, besaamt sie sich wie Unkraut. Eben so verhält es sich auf dem Felde. Sind die Pflanzen noch jung, so kann man sie als Viehfutter auskrauten; erwachsen aber werden ihre Stengel holzig, und die Saamen, wenn sie genossen werden, sind nach der Erfahrung wegen ihrer Haarkrone gefährlich, weil sie in den Eingeweiden leicht hängen bleiben. Billig sollte man zu Ausrottung dieser Pflanze vorsichtiger seyn, daß sie nicht mit ihren Saamen geerndet, nicht unter das Getreide, auch nicht unter den Dung komme, welcher sie sonsten aufs neue anpflanzt. Doch so schädlich sie in ihrem Saamen, so nützlich ist sie wieder den Bienen. Diese lieben ihren Honigsaft, und finden sich häufig auf den Blüthen ein.

Sonst versteht man unter dem allgemeinen Namen Kornblumen, alle unter dem Korn wild wachsende Blumen, die Raden (*Agrostema Githago*), die Kornmünze (*Mentha arvensis*), den Kornmohn (*Papaver Rhoeas*), die Kornwicke (*Ervum hirsutum*), die Weiste (*ononis spinosa*) und andere. Da sie durchgehends dem Getreide viel Nahrung entziehen; so wird ein aufmerksamer Landmann immer auf ihre Verminderung bedacht seyn. (24)

Kornblume (*Centaurea Cyanus*). Aus dem Safte der aus den mittleren Blümchen gedrückt wird, kann man mit Zusatz von wenigem Alaun eine schöne blaue Malerfarbe bereiten, welche dem Ultramarin nahe kommt; des Wassers, womit sie die Pflanze abgekocht haben, bedienen sich die Russen als eines Hausmittels gegen eine Art Blindheit, welche sie die Hennenblindheit nennen; und schon die Alten hatten zu dem davon, vornehmlich aber von den Blumen abgezogenen Wasser (*Aqua florum cyani*) in Krankheiten der Augen ein besonderes Zutrauen, ob es gleich vor anderem reinen Wasser nichts vorzügliches leistet. (12)

Kornbock (*Curculio granarius*), s. Kornwurm, schwarzer.

Kornboden (Baukunst), **Fruchtboden**, ist ein Behältniß, in welchem das vorräthige Getreide aufbewahrt wird. Es ist gewöhnlich auf dem Dachraume über den Wirthschaftsgebäuden angelegt, doch bisweilen wird auch der Raum unter dem Dache des Wohnhauses dazu angewandt. Die vornehmste Eigenschaft eines guten Kornbodens ist der Luftzug, weil ohne diesen das Getreide sich leicht erhitzt und verdirbt, auch die Kornwürmer sich leicht darin erzeugen. Man muß daher so viel Oeffnungen als möglich an beyden gegen überstehenden Seiten, und zwar nahe an dem Fußboden anbringen, und sie mit engen Gittern versehen, damit keine Vögel durchkommen können. **Huth**, in seinem **Unterricht zu Zeichnung und Anlegung der Wohn- und Landwirthsschaftsgebäude**, schlägt, S. 70. vor, daß man die Fache mit gebrannten Steinen so ausmauern lassen soll, daß allemal zwischen zwey Steinen eine Fuge, höchstens ½ Zoll weit offen bleibt. Allein ich glaube, daß diese Fugen von Spinnen und Staub bald verstopft werden können, und daß es daher nöthig ist, größre Zuglöcher zu machen.

Die Größe des Kornbodens muß nach der Menge des aufzuschüttenden Getreides eingerichtet seyn. Hierbey ist zu wissen nöthig:

1) Daß das Getreide füglich 2 Fuß kann aufgeschüttet werden;

2) Daß zu jedem Berliner Scheffel Getreide ungefähr 1 Quadratfuß Bodenraum, mit Inbegriff der zwischen den Kornhaufen nöthigen Gänge erfordert werde.

Wenn nun die Scheffelzahl des Getreides, das aufgeschüttet werden und eine geraume Zeit liegen bleiben soll, bekannt ist; so kann man den dazu erforderlichen Bodenraum, und also die Größe des Kornbodens leicht ausrechnen, und dessen Länge und Breite bestimmen. Wenn z. B. ein Kornboden zu 4800 Berliner Maaß angelegt werden soll, und das dazu bestimmte Gebäude 40 Fuß im Lichten breit wäre, so muß man mit dieser Breite der 40 Fuß in die Zahl der Scheffel 4800 dividiren, so giebt der Quotient die Länge des Kornbodens, und dieser ist 120 Fuß. Wenn man hingegen zu wissen verlangt, wie viele Scheffel oder Wispel man auf einen schon vorhandenen Boden schütten könne, der 120 Fuß lang und 40 breit ist, so muß man die Länge des Bodens mit dessen Breite multipliciren, und das Product mit der zu einem einzigen Scheffel, nöthigen Quadratfläche dividiren, so zeigt der Quotient die Anzahl der Scheffel, welche auf den Boden gebracht werden können. Was ferner zu der Einrichtung eines guten Kornbodens gehört, findet man in dem Artikel, Kornhaus. (18)

Kornboden (Landwirthsch.). Das Erdreich, in welchem gutes Korn wächst. Ein guter Kornboden ist besonders ein gut gedüngtes mürbes Erdreich, welches nicht von der Nässe Noth leidet. Man giebt auch diesen Namen dem Boden, oder dem Ort, wo das ausgedroschene Getreide aufgeschüttet, und bewahrt wird, s. **Boden** und **Fruchtboden**, und Kornspeicher. (24)

Kornbranntwein (*Spiritus frumenti*), unterscheidet sich, so wie er gewöhnlich vorkommt, von anderm Branntwein durch einen meist geringen Antheil brandichten Oels, welches ihm den bekannten Fuselgeruch mittheilt, und so, wie der Geruch, durch Abziehen über gebranntem trocknem Eisenvitriol, oder noch besser über wohl ausgeglühten Holzkohlen, denen man allenfalls noch etwas Reiß zusetzt, genommen werden kann; er läßt auch gemeiniglich, wenn man ihn abbrennen läßt, eine Feuchtigkeit zurück, die nach gebranntem Mehle riecht, und kann nicht blos aus Roggen, sondern noch reichlicher aus Weitzen, und überhaupt aus allen mehlichten Gewächstheilen gewonnen werden. (12)

Kornconsumtion. Es ist hier nur die Rede von der jährlich häuslichen Consumtion des Landwirths in Ansehung seines gewonnenen Korns. Die genaue Kenntniß derselben setzt ihn nur in Stand, das Gleichgewicht zwischen Ausgabe und Einnahme zu erhalten, manches ihm misrathene durch ein anderes zu ersetzen, oder sonst gewisse Einschränkungen zu machen, damit nicht die Grundpfeiler seiner Wirthschaft umfallen. Kein Artikel dessen, was er von seinem Korn zu leisten schuldig ist, als zur Saat, Brod, Fütterung, jährlichen ständigen Abgaben an Andere, wobey auch die Noth der Armen nicht vergessen werden muß, darf daher ihm unbekannt bleiben, und muß zuerst gesichert seyn, ehe er zu einigem Verkauf davon schreitet. Sehr weislich handelt er aber in Ansehung seines Ueberschusses, wenn nicht die Noth es ihm anders befiehlt, seine Einrichtung mit dem übriggebliebenen Vorrath so zu treffen, daß er von seinen alten Brod- und Fütterungsfrüchten wenigstens ein halbes Jahr nach der neuen Erndte hinausreicht, nicht zu frühe von dem neuen, und gleichsam von der Tenne consumirt. (24)

Korndarre, s. Korn trocknen oder dörren.

Kornelbaum, **Kornelbeere**, **Kornelkirsche**, **Korneliuskirsche**, **Korniole**, **Kornlebaum**, s. unter Hartriegel und Kornelle.

Kornelkirsche (Conchyl.), s. Cornelkirsche unter C. im VI. B. d. allgem. Encyclop. S. 386. n. 1. bis 4.

Kornelkirschenmotte (*Phal. tinea cornella*. Fabr. *ent. syst.* III. II. 291. 17. Diese Mottenphaläne hat die Natur der *T. padella*, nur ist sie kleiner. Die Fühlhörner sind weiß und schwarz gescheckt: die Vorderflügel schneeweiß, und haben in der Mitte

ein braun purpurrothes Band, und sehr viele eben so gefärbte Puncte, insonderheit an dem dickern und hintern Rande. Die Hinterflügel sind braun, ungefleckt. Sie kommt auf Kornelkirschbäumen vor. Nach Fabricius soll sie der Wiener *Tinea sparsella* seyn. Man findet aber von diesen Entomologen keine weitere Beschreibung, als was der Name der weißlichten, schwarzgesprengten Schabe enthält. (24)

Kornelkirschkern (Conchyl.), s. unter C. im VI. B. d. allgem. Encyclop. S. 386. n. 5. 6.

Kornelle (*Cornus*). Diese Pflanzengattung ist bereits im XIV. B. d. allgem. Encyclop. S. 430. im Art. Hartriegel, angeführt worden. Es sind aber jetzt mehrere Arten, als dort angeführt sind, bekannt, welche wir daher hier nachtragen wollen. Man kennt jetzt mit Gewißheit folgende 12 Arten.

1) Gelber Hartriegel, gemeiner Kornelbaum (*Cornus mascula*), baumartig mit Dolden von der Länge der Blüthenhülle, s. gemeiner Hartriegel. Viele Bäume dieser Art bringen bloß männliche Blüthen, andere männliche und Zwitter gemischt, und zwar so, daß bald die männlichen, bald die Zwitter die Oberhand haben.

2) Japanische Kornelle, baumartig, mit Dolden, welche größer sind, als die Blüthenhülle, und gesägten Blättern. (*Cornus japonica, arborea, umbellis involucrum superantibus, foliis serratis.* Wildenow *spec. pl.* I. 2. p. 662. nr. 5. Thunb. *jap.* 63. *Midsi*, *s. Jamma Simira.* Kaempfer *amoen.* 5. p. 787.) Wächst in Japan. Die Blüthen an den Enden in Dolden, weiß. Die Dolde doppelt zusammengesetzt, fünfstrahlig, vierstrahlig, und dreystrahlig, sehr abstehend. Die Blüthenstiele und Stielchen halbrund, gerinnelt, glatt. Hülle vierblättrig. Die Blättchen lanzettförmig, borstenartig, abfallend, viel kürzer, als die Dolde.

Es ist noch zweifelhaft, ob diese Art hierher gehöre; l'Heritier, in seiner schönen Monographie, *de Corno.* p. 12. rechnet sie zu der Gattung Viburnum.

3) Kanadische Kornelle, krautartig, die obersten Blätter in Quirlen, kurzgestielt, aderig, s. kanadische Cornelle, unter Hartriegel, S. 431.

4) Rispenblüthige Kornelle, mit aufrechten Aesten, eyförmigen, unten weißgrauen Blättern und rispenförmigen Trugdolden. (*Cornus paniculata, ramis erectis, foliis ovatis, subtus canis, cymis paniculatis.* l'Herit. *de Corn.* nr. 10. tab. 5. Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 664. nr. 11. Du Roi harbk. Baumz. neue Ausg. I. S. 251.) Er stammt aus Nordamerica, bestehet bald aus einem, bald aus mehreren Stämmen, und erlangt eine Höhe von 18 bis 20 Fuß. Die Rinde des Stammes und der gegenüber stehenden ältern Zweige ist aschfarbig, an den jüngern gelbröthlich, mit häufigen warzigten weißlichen Püncten, wie an den mehresten dieser Gattung. Die Knospen schmäler und mehr zugespitzt, als an andern Arten. Blätter gegen über, ey-lanzettförmig zugespitzt, ungezähnt, 3 Zoll lang, 2 Zoll breit, von Bau zärter, als bey den andern Arten, oben hellgrün und kaum sichtbar rauh, unten blasser und von feinen Borsten, auf den größern Adern etwas rauh. Die Blattstiele nur ein Drittel des Blatts lang, rinnenförmig. Die Trugdolden bilden keine ebene Fläche, sondern haben eine ovale Gestalt, wodurch sie einer Rispe oder einem Strauße (*thyrsus*) in der Gestalt nahe kommen. Sie kommen im Julius an der Spitze der jungen Zweige, mehrentheils zwischen 2 Blätterschößlingen auf ungefähr 2 Zoll langen Stielen. Die Blüthen sind kleiner als beym rothen Hartriegel, aber von eben der Gestalt und Farbe. Die Früchte sind weiß und nur halb so groß, als beym weißen Hartriegel.

5) Rothe Kornelle, mit geraden Aesten, eyförmigen, gleichfarbigen Blättern, und oben flachen Trugdolden. (*Cornus sanguinea, ramis rectis, foliis ovatis concoloribus, cymis depressis.* l'Heritier *Corn.* n. 5. Wild. l. c. p. 662. n. 6. s. wilder Hartriegel, unter Hartriegel S. 433. n. 7.

6) Rostfarbige Kornelle, mit etwas abstehenden Aesten, eyförmigen, unten rostfarbig-seidenartigen Blättern und niedergedrückten Trugdolden. (*Cornus sericea ramis patulis, foliis ovatis subtus ferrugineo-sericeis, cymis depressis.* l'Heritier *de Corno*, n. 6. tab. Wild. l. c. p. 663. *Cornus Amomum*, Miller Gärtn. Ler. n. 5. Du Roi Harbk. Baumz. I. p. 165. *Cornus rubiginosa*, Ehrhart Beytr. 4. p. 15. s. seidenartiger Hartriegel, S. 433. n. 5.

7) Rundblättrige Kornelle, mit warzigten Aesten, kreisrunden, unten filzigen weißgrauen Blättern und niedergedrückten Trugdolden. (*Cornus circinata, ramis verrucosis, foliis orbiculatis, subtus tomentosis canis, cymis depressis.* l'Heritier *Corn.* n. 8. tab. 3. Wild. l. c. p. 663. n. 9.). Wächst in Pensylvanien.

8) Schönblühende Kornelle, baumartig, mit sehr großer Blüthehülle, welche verkehrt herzförmige Blättchen hat, s. blumichter Hartriegel (S. 431. n. 1.).

9) Schwedische Kornelle, krautartig, alle Blätter gegenüber, stiellos, nervig, s. schwedische Cornelle, unter Hartriegel (S. 432. n. 4.).

10) Steife Kornelle, mit steifen Aesten, eyförmigen gleichfarbigen ziemlich nackten Blättern und rispenförmigen Trugdolden. (*Cornus stricta ramis strictis, foliis ovatis concoloribus nudiusculis, cymis paniculatis.* l'Heritier *Corn.* n. 9. tab. 4. Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 663. n. 10. — Berl. Baumz. p. 77.). Wächst in Nordamerica. — Ein sechs bis acht Fuß hoher Strauch, dessen steif in die Höhe stehenden Zweige braunroth sind, und an den Gelenken der jungen Triebe kleine Warzen haben. Die Blätter gegenüber, kurzgestielt, eyförmig, ins Lanzetförmige übergehend, ohne Zähne am Rande, auf beyden Seiten glatt. Blüthen weiß, in einer ausgebreiteten Trugdolde, an den Spitzen der Seitenzweige, aber niemals am Haupttriebe; der Kelch ist mit wenigen weißlichen Haaren besetzt; die Frucht ist rund und blau. — Es varlirt diese Art mit gelbscheckichten Blättern.

11) Wechselblättrige Kornelle, mit wechselsweise stehenden Blättern. (*Cornus alternifolia, foliis alternis.* l'Heritier *Corn.* n. 11. tab. 6. Linn. *suppl.* 125. Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 664. n. — Berl. Baumz. S. 77.). Wächst in Nordamerica, besonders in Pensylvanien. Ein baumartiger Strauch, der die höchste Art dieser Gattung ist, die gelbe Kornelle an Größe übertrifft, und über 24 Fuß hoch werden soll. Die Aeste und Zweige stehen wechselsweise und sind graubraun, an den jüngern graulich, zuweilen auch röthlich. Die Blätter wechselsweise, lang gestielt, lang zugespitzt, ohne Zähne, oben schön grün, unten weißlich. Die weißen Blüthen stehen

in einer ausgebreiteten vielblüthigen Trugdolde an der Spitze der Zweige. Der Kelch ist ein wenig haarig. Die Frucht ist rund und dunkel violet.

12) Weiße Kornelle, mit rückwärts gekrümmten Aesten, breit eyförmigen unten weißgrauen Blättern, und oben flachen Trugdolden. (*Cornus alba ramis recurvatis, foliis lato-ovatis subtus canis, cymis depressis.* l'Heritier *Corn.* n. 7. s. weißer Hartriegel, unter Hartriegel S. 433.

13) Weißliche Kornelle, mit geraden Aesten, elliptisch-lanzetförmigen, unten weißlichen Blättern, gewölbten Trugdolden und kugelförmigen Nüssen. (*Cornus albida ramis rectis, foliis elliptico-lanceolatis subtus albidis, cymis convexis, nucibus globosis.* Ehrhart Beytr. 4. S. 16. Wildenow Berl. Baumz. S. 76.). Wächst in Nordamerica. Ein sechs Fuß und drüber hoher Strauch mit aufrecht stehenden Zweigen, welche eine rothglänzende Rinde haben. Die Blätter gegen einander über, gestielt, länglich lanzetförmig, ungezahnt, oben grün, unten weißlich, lang zugespitzt, schmal. Die Blüthen erscheinen im Junius an den Spitzen der Zweige in dicht gedrängten gewölbten Trugdolden; die Krone weiß und der Kelch etwas weißlich behaart. Die Steinfrucht weiß, rund, mit einer ebenfalls runden Nuß.

Es zeichnet sich dieser Strauch in so vielen Stücken aus, daß ihn meines Erachtens Ehrhart mit Recht als eine eigene Art aufstellte, besonders sind die außerordentlich schmalen Blätter sehr in die Augen fallend.

Dr. Wildenow sieht ihn (in den *spec. plant.*) als eine Varietät der rispenblüthigen Kornelle an, von welcher er mir aber specifisch verschieden zu seyn scheint.

Wahrscheinlich gehört hierher Marshals (nordameric. Hölz. S. 62.) Sumpfhartriegel (*Cornus candidissima* (*Swamp american Dogwood*).

Die sämmtlichen Kornellen, die beyden krautartigen ausgenommen, sind sehr dauerhaft, haben ein sehr festes Holz, und lassen sich außer der Vermehrung durch Saamen, auch durch Ableger und durch Pfropfen und Aeugeln auf ähnliche Arten vermehren. (39)

Körnen, bedeutet in der Landwirthschaft so viel, als Körner ansetzen, oder bekommen. Das Getreide körnet, spricht man, wenn der Saamen anfängt, hart und mehlicht zu werden. (C4)

Kornengel. So wie man junge Kinder warnet, ja nicht zu nahe an Flüsse und Teiche zu gehen, weil sonst der Nir sie holen könnte, wodurch man offenbar dergleichen unerfahrne Geschöpfe warnen will, sich an dergleichen Oerter nicht zu wagen; also glaubt man in mehreren Gegenden von Obersachsen an einen gewissen Kornengel, der, nach der Volksmeynung, die Kinder nach sich ziehen soll, wenn sie einem Kornfelde sich nähern. Also ebenfalls ein Aberglaube, der aus einer guten natürlichen Absicht entstanden zu seyn scheint. (45)

Kornerndte, ist das Geschäfte, das reifgewordene Korn zu schneiden, zu binden, und in die Scheune zu bringen (s. Korn.)

Oft wird auch damit die Zeit angegeben, wann eine Sache geschehen ist: Es geschahe vor, in oder nach der Kornerndte, d. i. kurz vorher, oder in, oder sogleich nach der Zeit, da man das Korn zu erndten pflegt. Die Zeit selbst, zu welcher die Korn- oder Roggenerndte, gewöhnlich die erste unter dem Getreide, anfängt, erscheint nach den Gegenden früher oder später, gewöhnlich in der Hälfte des Julius, oder dem Anfang des August. Die Alten bezeichneten sie mit gewissen Sprüchwörtern, welche sich bey dem Landmanne noch immer erhalten haben. Vor dem Aposteltag Petri und Pauli sagen sie in Rücksicht auf die angefangene Kornzeitigung: Peter, Paul, macht die Wurzel faul, und bey der Erscheinung des Margarethentags besorgen sie ihre Erndtewerkzeuge, und sagen: Margareth bringt die Sichel. (24)

Kornet, s. Cornet auch Reiterey.

Kornet (Orgelbauer), eine Schnarrstimme für das Pedal in einer Orgel, wenn man den Kornetbaß, nicht aber den Zinken, darunter verstehet. Es hält 4 Fuß, auch öfters nur 2 Fuß. Die Körper sind von Blech oder Metall, und wenn die zweyfüßigen schreyen, wie die Lämmer, so klingen die vierfüßigen wie die Schalmeyen. Kornet ist bisweilen auch eine scharfe gemischte Stimme, oder eine Gattung Mixturen. (45)

Kornetchen, bedeutet eine goldene oder Purpurhaube, welche der Bischoff oder ein von ihm bestellter Priester derjenigen Jungfrau, welche zum Kirchendienste eingesegnet werden sollte, bey ihrer Einkleidung nebst dem Schleyer aufsetzte; und deren sie sich nicht deswegen bedienten, als ob damit etwas mysterieuses oder sacramentalisches verbunden wäre; sondern es war nur ein Unterscheidungszeichen, woran man erkennen sollte, daß sie im Kirchendienste stünden, daß sie lebenslängliche Jungfrauschaft versprochen hätten, und daß sich niemand unterstehen sollte, sich um ihre Gunst und Gewogenheit zu bewerben, oder sie zur Heyrath zu reitzen; denn das war durch den Kaiser Jovian unter Lebensstrafe verboten. *Cod. Justin.* lib. 1. tit. 13. L. 5. und *Cod. Theodos.* lib. 9. tit. 25. L. 2. s. Cornette. (51)

Kornetto, eine Orgelstimme, s. Cornetto.

Kornfärle, ein Synonym des Hamsters.

Kornfege, auch Wind-, Staubmühle, nennt man die Maschine, vermittelst welcher das ausgedroschene und von Stroh und Aehren in der Tenne gereinigte Korn, statt der langsamen und mühsamen Arbeit mit der Worfschaufel, von der Spreu und den leichten Körnern und Unkrautsaamen geschwinder abgesondert wird, s. Fegemühle. Wer sich dieser Maschine bedienen will, muß die Vorsicht gebrauchen, daß er ihr in der Tenne einen Stand nach dem Wind giebt, damit Spreu und Staub gut abgeführt werden, und nicht zurück in das gereinigte Korn fahren, die Korn- und Abbruchbreter zur Absonderung des reinen Korns von dem Abbruch gehörig stellt, ein gleiches Maaß in stärkerem oder schwächerem Umdrehen der Windflügel beobachtet, damit die Körner nicht mit der Spreu ausfliegen, aber auch die Spreu nicht wegen geringerem Winde mit unter die reinen Körner rolle, und sich endlich nach der Beschaffenheit der Getreidearten mehrere Drahtsiebe in dieser Maschine halte, wie sie die Größe der Getreidesaamen erfordern. Wenn die Maschine wohl eingerichtet ist, und man dabey jene Vorsichtsregeln beobachtet, so kann man allerdings dadurch seine Frucht von Spreu und Staub besser reinigen, als mit der Worfschaufel, auch das meiste leichte Korn und die fremden Unkrautsaamen absondern; gleichwohl wenn die Frucht nicht außerordentlich

rein auf dem Felde gestanden, ist doch zu rathen, daß man wenigstens seinen Säesaamen durch die Worfschauffel, welche bekanntlich die gesundesten und schwersten und also zum Säen tauglichsten Körner weiter wirft, als die leichten, hingegen bey der Fegemühle alle Körner untereinander kommen, zu erhalten suchet.

Weil aber auch selbst unter diesen schweren Körnern sich noch manche Unkrautsaamen befinden möchten, so reiniget der Landwirth auch diese nochmalen vermittelst der Handsiebe, deren Löcher nach dem abzusondernden Saamen eingerichtet sind; und man nennt auch diese Arbeit eine Korn- oder Getreidefege, wie jede andere, welche man zur Reinigung des Getreides vermittelst des Worfelns, des Abstaubens, des Siebens, des Waschens, der Fegemühle u. s. w. anwendet.

Landwirthe, welche auf ihren wahren Vortheil Bedacht nehmen, werden sich nicht verdriessen lassen, allen Fleiß darauf zu verwenden, daß, was sie erziehen, so viel als möglich zu reinigen. Sie säubern daher schon ihre Aecker von allem Unkraut, und sorgen, daß sie ganz reinen Säesaamen wieder auf denselben streuen, wenn sie sich die künftige Reinigungsarbeit erleichtern wollen. Sie wollen doch gesunde Nahrungsmittel für sich haben: das kann aber nicht seyn, wenn sie sorglos unter ihrem Getreide Trespe, Taumelgerste, Raden, und andre Unkrautsaamen lassen, und so untereinander gemengt zu ihrer täglichen Nahrung (zu Mehl gemahlen) gebrauchen. Sie wollen auch ihre Früchte mit Vortheil verkaufen. Wie wollen sie aber Käufer finden, wenn die Unreinigkeit ihrer Frucht sogleich in die Augen fällt? und gesetzt, daß sie Käufer finden, so müssen sie wenigstens ihre Frucht unter dem Preiß weggeben. Haben sie aber damit gewonnen? Wäre ihre Frucht rein gewesen, daß sie allen Abbruch davon abgesondert hätten, so würden sie wenigstens das nemliche aus dem reinen erhalten, als sie für das mit dem Unkrautsaamen vermischten und dadurch in dem Maaß vermehrten bekommen haben, und hätten noch diesen Abbruch als Vortheil für sich behalten und ihr Vieh damit füttern können. Weise Landwirthe werden daher sich gern die Arbeit der besten Reinigung ihres Getreides gefallen lassen.

Wenn es auch schon auf ihrem Kornspeicher liegt, wissen sie es nicht nur vor allem Staub, Nässe, Wurmfraß, durch die bewährtesten Mittel zu sichern, sondern auch durch Sieben alles Fremde von ihren Früchten zu entfernen; denn so rein es auch von der Tenne auf den Speicher kommt, so können demohngeachtet noch viele fremde Saamen unter denselben seyn. Damit aber dieses bequemer und geschwinder als durch das Handsieb geschehe, so hat man auch zu dieser Arbeit eine Maschine erfunden, womit die aufgespeicherten Früchte noch weiter gereiniget werden; man nennt sie die **Kornfege**, auch **Kornrolle**, **Fegerolle**, oder **Rolle**, **Fege**, **Kornseihe**. Sie ist sehr einfach, und besteht aus einem langen und nach Proportion breiten Rahmen, dessen 2 lange Seiten mit aufstehenden Bretern eingefaßt sind, die Mitte aber oder der innere Raum der Rahme mit einem Drahtsieb ausgefüllt ist. Diese Sieboerzäunung muß sehr ordentlich gemacht seyn, daß nur die Unkrautsaamen, aber kein Getreide, es sey dann kleines unvollkommenes durchfalle; die Löcher läßt man auch in die Quere länglich zäunen, damit die länglichen Trespensaamen durchfallen können. Will man nun dieses Sieb gebrauchen, so legt man es auf ein leichtes Gestell, welches hinten hoch und vorne niedrig ist, und ohngefähr einen Winkel von 45 Graden macht, befestigt es mit Haken oder Schrauben an das Gestelle, setzt oben einen Holztrichter, wie man ihn am bequemsten findet, auf, und befestiget ihn gleichfalls. Steht nun diese Maschine auf einem geräumten und reinen Platze des Speichers, so schüttet man nach und nach die zu reinigende Frucht in den Trichter; diese rollt nun zwischen den Seitenbretern über das Sieb hinab, und da sie über viele Sieblöcher wegrollen muß, so werden alle Unkrautsaamen und aller Staub unter die Fege fallen, der gute Kornsaamen aber ganz über das Sieb fortlaufen, sich von jedem Staub reinigen, und am Ende vor demselben liegen bleiben, wo man ihn sodann mit der Worfschaufel auf die Seite schäfft, um dem neuen abrollenden Platz zu machen. Nachdem der Saame geschwinder oder langsamer laufen soll, stellt man seine Maschine nur hinten höher oder niedriger. Sie ist zugleich ein gutes Mittel, Früchte, welche allenfalls erhitzt worden, abzukühlen, zu trocknen, und wenigstens viele darin befindliche schädliche Insecten abzusondern.

Kornfeld, heißt gewöhnlich das Winterfeld, weil es zum größten Theil mit Winterkorn bestellt ist. Man unterscheidet es auch durch diese Benennung von denen übrigen Feldern, welche man gleichfalls nach ihrem vornehmsten Einhalt bezeichnet, z. E. Gerstenfeld, Haferfeld, Pflanzfeld u. s. w. (24)

Kornferkel, ein Synonym des Hamsters, s. Hamster.

Kornfink, ein Synonym des Gartenammers, Ortolans (*Emberiza hortulana* L.), s. Ortolan.

Kornfliege, nennt man auch die *Musca Frit*, oder die Gerstenfliege, welche in dem Artikel **Frit** beschrieben worden.

Kornfresser (*Loxia panicivora*), s. Kernbeißer, weißflügelicher.

Kornfresser (*Chrysomela cerealis*), s. Saatblattkäfer.

Kornfresser (*Bruchus granarius*), s. unter Saamenkäfer.

Kornfrüchte, heißen bald überhaupt alle Getreidefrüchte, bald aber nur die des Roggens.

Kornfutter. Um frühes grünes Futter zu haben, pflegt man einen im Herbst wohlgedüngten Acker mit Winterkorn anzusäen, und es bey geilem Wuchs im Frühjahr abzumähen und zu füttern; bey dem darauf folgenden neuen Wuchs aber entweder noch einmal abzufüttern, oder es wie anderes Korn Saamen tragen zu lassen. Wer aber Raygras oder Luzerne gepflanzt hat, und diese Futterpflanzen gut hält, hat davon eben so früh Nutzen, und kann jenes entbehren. Statt des Hafers pflegt man auch oft die Pferde mit Roggenkörnern zu füttern. Da diese mehlreicher und nährender sind als Hafer, so erreicht man mit der Hälfte derselben und dem Zusatz des Hexels seinen Fütterungszweck eben so gut, als mit dem ganzen Maas des Hafers. Wer aber Rindvieh oder Schweine damit füttern oder mästen will, quellt das Korn am Feuer, oder läßt es schroten.

Korngarben, heißen die auf dem Felde in ein Strohseil eingetragenen und damit zusammen gebundenen trockenen Korngleden, um sie mit dem Erndtewagen nach Hause zu führen. Manche machen

diese Garben oder Gebunde sehr dick, indem sie sich in den Ausgaben bey dem Dreschen nach Gebunden zu nutzen glauben. Sie betrügen sich aber sehr; einmal machen sie sich die Arbeit bey dem Auf- und Abladen schwer und langsam, und wie oft ermüdet der Herbeyträger der Garben durch die Schwere so sehr, daß er seine Last fallen läßt, das Korn ausfällt, ehe es auf den Wagen kommt; und hernach ist die Gefahr des Verderbens in einem dicken Gebund immer größer als in einem dünnen, wenn allenfalls noch einige Feuchtigkeit in den Gleden gewesen, oder die Gebunde selbst beregnet worden, und nicht so rein können getrocknet werden, als dünne Gebunde. Endlich hat der Drescher nun einmal seine Gewohnheit, seine Zahl Garben anzulegen. Wie viel muß also bey dem Ausdreschen in dem Stroh zurückbleiben, da die Dreschbeete ungleich dicker liegen? Mäßige Garben sind daher immer die besten; nur sorge man, daß die Gleden bey dem Einbinden recht gleich gelegt werden, s. auch **Garben.**

Korngebunde, nennt man bald die Korngarben, bald und am gewöhnlichsten die ausgedroschenen Kornbosen, oder das Kornstroh. (24)

Korngerste, ein Synonym der tauben Gerste (*Hordeum secalinum* L.), s. roggenartige Bastardgerste, unter Gerste.

Korngras, ein Synonym der tauben Gerste (*Hordeum secalinum* L.), s. roggenartige Bastardgerste, unter Gerste.

Korngruben (Baukunst), sind Behältnisse des Getreides, deren man sich in Ungarn vorzüglich bedient. Solche sind oben her etwas enger, unten aber etwas weiter in die Erde gemacht, und mit gehöriger Tiefe, nachdem man viel oder wenig Getreide im Vorrathe hat, mit besonderm Fleiße ausgegraben, mit Stroh oder Rohrdecken sauber ausgefüttert. Darein wird nun das vorher wohl ausgesäuberte Korn geschüttet, bis es eine halbe Elle hoch von der Erde erreicht; alsdann werden hölzerne Balken darauf gelegt, und eine Decke von starken Bretern oder Pfosten drüber hergemacht, und auf dieselbige frische Erde gestreut; außen aber frische Wasen umher gelegt, damit es der andern gleich sehen, und also, von bösen Leuten nicht gleich gefunden werden möge, wiewohl das in solchen Gruben verwahrte Getreide einen absonderlichen und irdischen Geschmack an sich ziehet, und dann, wo der Grund nicht erhöhet, trocken, und von aller unterirdischen Feuchtigkeit befreyet ist, und sich über dieses eine solche Grube denen arglistigen bösen Leuten von selbst verräth, wenn sie gleich noch so wohl mit Rasen bedeckt, und dem andern umliegenden Boden gleich gemacht worden. Denn wenn im Sommer früh Morgens der Thau aller Orten auf dem Erdreiche gesehen und verspürt wird, so ist hingegen der Platz, so weit eine solche mit Getreide angefüllte Grube gehet, trocken, also daß man nicht das geringste Merkmal vom Thaue darauf finden wird. Wenn eine Getreidegrube einmal geöffnet ist, so muß man sich nicht säumen, solche, sobald es möglich, auszuleeren. Denn wo die Luft einmal dazu kann, so leidet das Getreide Schaden. (18)

Korngruben, Kornkeller, s. Getreide und Getreidelöcher.

Korngülte, heißt in einigen, besonders oberdeutschen Gegenden eine Gülte, d. i. Abgabe oder Einnahme, insofern sie in Korn, d. i. Getreide, bestehet. (45)

Kornhalm, ist der Stengel der Kornpflanze, welcher sich mit der Fruchtähre endiget. Dem Landwirth ist es nicht gleichgültig, ob dieser Halm kurz oder lang ist. Denn wenn er stark und lang wird, so urtheilt er von der Güte seines Ackers und der Witterung, daß er nicht allein an Körnern, sondern auch an Stroh gewinnen werde, welches aber bey kurzen Halmen nicht ganz der Fall ist, s. auch **Halm.** (24)

Kornhamster, ein Synonym des Hamsters (*Mus Cricetus* Linn.), s. Hamster.

Kornhandel (Polizey). Ist der freye Kornhandel nützlich oder schädlich? Dieß ist die wichtige Frage, die so viele Schriftsteller (gegen 40) beschäftigt hat, und die wir weit entfernt sind, hier in diesem Werke entscheiden zu wollen. Einige glauben, daß die Kornhändler, wenn sie alles Getreide aufgekauft haben, dem durch ihren Einkauf seltener gewordenen Getreide einen beliebigen hohen Preis setzen können: allein dieß ist wohl von vielen im Staate, die sich mit dem Kornhandel beschäftigen, nicht zu befürchten, und im Gegentheile sind sie es, die dem Bauer einen beständigen Absatz seines Getreides für baares Geld möglich machen, so daß er also mehr absetzen kann, als in einer gewissen Zeit wirklich verzehrt wird. In Zeiten des Mangels öffnen sie dann ihren Vorrath, und verkaufen das in wohlfeilen Jahren erkaufte, zwar mit Profit, den man ihnen aber gern gönnt, und helfen dadurch dem Mangel ab. Der Kornhandel wäre also nur alsdann schädlich, wenn der Kornhändler Monopolist ist, und das ist er gemeiniglich da, wo der Kornhandel verboten oder eingeschränkt ist. Wo es viele Kornhändler giebt, wird es auch an einem guten Vorrath an Getreide nicht leicht fehlen, weil sie immer bey wohlfeilen Zeiten einkaufen, und einen Vorrath auf Speculation aufschütten müssen. Allein es scheint, als ob man oft Kornhandel und Kornwucher mit einander vermenge. Gegen den Kornwucher eifern die Gesetze und Schriftsteller. Von ihm sagt Hr Soden: Kein Verbrechen beynahe hat schrecklichere Folgen für die Gesellschaft: Theurung, Krankheit, Hungerstod, aufgehäufte Leichen, der größere, der bedauernswürdigere Theil des Volks das Opfer der grenzenlosen Verzweiflung, — Mutter aller Verbrechen, der fürchterlichsten Qualen, des schaudervollsten Leidens und Todes. Und was bewegt den Bösewicht, so viele Leiden über seine Brüder zu bringen? Durst nach Geld, Heißhunger nach Schätzen. s. **Geist der deutschen Criminalgesetze.** I. 95.

Nach dem strengern Recht, würde nur die erweislich absichtliche Veranlassung und Unterhaltung einer Hungersnoth als Verbrechen angesehen werden können. So weit geht der gewöhnliche Kornwucher nicht. Ihm würde man daher nach v. Berg schicklicher eine Stelle unter den Polizeyvergehen anweisen. Der Handel mit Getreide ist an und für sich ein erlaubtes Gewerbe, und davon ist das Aufkaufen zur rechten Zeit, Aufschütten, und Erwarten höherer Preiße, die natürliche Folge. Dieß denkt sich so mancher unter Kornwucher. Dem Kornwucher aber kann der Regent Schranken setzen; er kann ihn ganz verbieten, vermöge der Polizeygewalt, aber nicht als Inhaber der Criminalgewalt. Die Reichspolizeygesetze rechnen ihn zu den betrüglichen, gefährlichen und ungebührlichen Fürkäufen, ge-

gen welche strenge Verordnungen ergangen sind, und die meisten Landespolizeygesetze stimmen darin mit ihnen überein, daß das Aufkaufen, Aufschütten und Zurückhalten des Getreides, ein gemeinschädlicher ungebührlicher Wucher sey. Auch ganze Reichskreise haben diesen Grundsatz als richtig angenommen, und den Kornwucher durch Kreispolizeyordnungen bey schweren Strafen verboten, s. Moser von der deutschen Kreisverfassung. S. 732.

Aber über das, was Wucher hier sey, welches die Linie sey, die den Kornwucher und den Kornhandel von einander scheiden, findet man keine Befriedigung. Daß der Kornhändler bey dem Kornhandel zu gewinnen sucht, macht ihn unsers Ermessens, noch nicht zum Wucherer; denn der Handel ist sein Gewerbe, und der öconomische Zweck dieses Gewerbes ist Gewinn. Man beweise mir einmal das Gegentheil! Selbst dann, wann er gegen das Verbot des Staats Getreide ausführt, ist er noch immer kein Wucherer, sondern ein Contrebandier. Wucherer aber wäre er, wenn er über gesetzliche Preiße verkaufte, wenn er in Quantität und Qualität Käufer und Verkäufer lädirte, wenn er gegen Verbot, auf dem Lande Korn vor- und aufkauft, und Theurung mit ihren Folgen absichtlich veranlaßt und unterhält. An die Frage: ob Kornhändler schädlich sind, grenzt eine andre: ob Verbot der Kornausfuhr ein wirksames Mittel zur Abhelfung der Theurung sey? Unter gewissen Einschränkungen kann es ein gerechtes und zweckmäßiges Mittel seyn, zur Erreichung des Endzwecks der ebenmäßigen Wohlfeilheit, gegründet auf einen hinlänglichen Vorrath von Getreide, keineswegs aber zur Abwendung der einmal einreißenden Theurung; denn wo Theurung des Getreides einmal ist, wird bey dem hohen Preiß des Getreides so leicht kein Ausländer Verlangen nach unserm theuren Getreide haben, und durch jenes Verbot wird unser Getreidevorrath nicht vermehrt, mithin durch jene Sperre auch unsrer Theurung nicht abgeholfen. Die Politiker, welche gegen alle Getreidesperre sind, führen für ihre Meynung an: daß es eine Bedrückung der wahren Handelsfreyheit sey. Allein das Recht zu subsistiren ist das erste Recht, das alle andre erst möglich macht. Nun haben sich aber alle Staatsbürger, durch Begebung in den Staatsverein, ihre staatsbürgerliche Existenz garantirt. Sieht nun der Staat, daß er im Ganzen von dem unentbehrlichsten Producte nur so viel hat, als er selbst braucht; so gestattet er mit Recht, die Ausfuhr derselben nicht. Aber ein andres wäre es, wenn man eine beständige Sperre verhängen wollte. Was würden die reichlichsten Erndten dem Landmanne nützen, wenn er keinen Absatz seines Getreides hätte? Wenn aber eine weise Regierung, welche die Bedürfnisse des Landes kennt, nach jedesmaliger Erndte, den wirklichen Vorrath im Lande erforscht, und darnach die Ausfuhr regulirt; so kann man eine solche Regulirung nicht missbilligen. Die freye, sogar durch Prämien beförderte Kornausfuhr Englands beweiset hiegegen nichts. Denn ein Beyspiel, und dazu von einem insularischen Staate, von einer so grossen Seemacht, der in Friedenszeiten alle Häfen offen stehen, findet auf das aus 300 Staaten zusammengesetzte Deutschland gar keine Anwendung. Und überdieß haben die Engländer, seit den eingeführten Prämien auf die Ausfuhr des Getreides, dennoch mehrmals selbst für nöthig erachtet, die Ausfuhr des Getreides zu verbieten. (47 a)

Kornhaufen, nennt man wohl auch das ausgedroschene, gereinigte und auf den Speicher aufgeschüttete Korn: allein vorzüglich die auf dem Felde zusammengesetzten Korngarben. Wo der Zehnde auf dem Felde genommen wird, besteht der Haufen aus 10 Garben. Vier Garben sind das Bodengeleg, indem zwey und zwey gegen und übereinander mit den Aehren einwärts liegen; auf diesen liegen in die Queere 3 Garben neben einander, alsdann 2 und oben zum Schluß eine, und diese alle nach einerley Richtung. Diese Lage sichert auch einigermassen die Garben vor eindringender Nässe.

An vielen Orten stellen sie aber 9 Garben in die Runde aufrecht zusammen, daß die Aehren oben zusammen schlagen; die zehnte Garbe stellen sie auf ihren Sturz, und beugen alle Halmen rings um das Strohseil von innen gleichförmig nach aussen. Einer umfaßt mit einem Seil die 9 kegelförmig zusammengestellten Garben, und der andre stürzt die in den Halmen gebrochene Garbe über die zusammen gehaltenen Garben, daß durch sie alle Aehren bedeckt werden, und ihre Aehren über die äußere Garben herabhängen: man nennt diesen Haufen Kornkaupen, die deckende Garbe aber den Hut. Diese Methode ist gegen alle Regen nützlich. (24)

Kornhaus (Baukunst), Kornmagazin, Fruchtmagazin, ist ein Gebäude, worin auf verschiedenen übereinander angebrachten Böden, Getreide aufgeschüttet und aufbewahrt wird. Ein solches Magazin kann entweder auf großen Aemtern, wo viel Zinsfrüchte einkommen, oder auf ansehnlichen Gütern, wo jährlich mehr Getreide erbaut wird, als in den Kornböden über den Wirthschaftsgebäuden aufbewahrt werden kann, errichtet werden. Bisweilen legt auch ein Landesherr oder ein Magistrat einer Stadt solche Magazine an, um zu den Zeiten, wenn das Getreide nicht gut geräth, oder sonst ein Mangel daran einreißt, hinlängliche Fruchtvorräthe zu haben, und einer Theuerung vorzubeugen, oder sie wenigstens zu mildern.

Die Eigenschaften eines zweckmäßig eingerichteten Kornmagazins bestehen: 1) In einer guten Lage. 2) In der gehörigen Festigkeit. 3) In einer bequemen und vortheilhaften innern Einrichtung. 4) In einem starken Luftzuge.

1) Ein Fruchtmagazin muß auf einem trocknen und hohen Platze angelegt werden, damit keine Feuchtigkeiten von unten herauf steigen. Die langen Seiten des Gebäudes müssen nach Osten und Westen stehen, weil von diesen beyden Gegenden die meisten heftigen Winde herkommen, die das Gebäude trocken und kühl erhalten; die Sonnenhitze hingegen hier niemals so stark ist, als auf der Mittagsseite. Uebrigens muß es an einem freyen Orte stehen, damit man erstlich das Aufladen und Abladen ohne Hinderniß vornehmen kann; damit es ferner, wenn in der Stadt oder dem Dorfe, wo es erbaut ist, ein Feuer entstehet, nicht so leicht der Feuersgefahr ausgesetzt sey, und endlich um dem Gebäude den gehörigen Luftzug desto besser zu verschaffen.

2) Die Fruchtmagazine können entweder ganz von steinernen Mauern oder von hölzernen Wänden und Fachwerk erbaut werden. Dinglinger in der Abhandlung, die beste Art, Kornmagazine und

Fruchtböden anzulegen, zieht die hölzernen Fruchthäuser den steinernen vor, weil ein hölzerner Bau mehr Raum gewähre, und weniger Kosten verursache, als ein steinernes Gebäude, und weil das Mauerwerk im Winter häufig Feuchtigkeit anziehe, diese wieder ausdünsten, woraus Mauerschweiß und sogar Salpeterausschlag entstehe, welches dem Fruchtvorrath nachtheilig sey. Allein ein massives Kornhaus hat doch immer viele Vortheile vor einem hölzernen. Man bewahrt nicht nur den Getreidevorrath dadurch mehr und besser für Feuerschaden, sondern es können steinerne Gebäude allezeit auch kühler erhalten werden. Der Umstand aber, daß das Mauerwerk oft feucht werde und ausdünste, tritt nicht immer ein, und man kann demselben auch ausweichen, wenn man nicht ganz frisch gebrochene Steine, sondern solche zu dem Baue nimmt, die schon vor einigen Jahren gebrochen sind, hauptsächlich aber dadurch, wenn ein Gebäude langsam gebaut wird, und wenn es unter das Dach gebracht ist, ein oder zwey Jahre zum Austrocknen steht, ehe die übrigen Arbeiten an Böden, Thüren und Gittern verfertigt, und die Früchte aufgeschüttet werden. Wenn endlich das Gebäude von gebrannten Steinen aufgeführt wird, so fallen jene Nachtheile ganz weg. Uebrigens hat man auch Mittel die Mauern für Feuchtigkeit zu bewahren. Hierzu gehört vorzüglich, daß der Fußboden des untern Stockwerks einige Ellen von der Erde erhöhet, mit Kohlen und Schlacken ausgefüllt, und auf andere Art bewahrt seyn muß, damit keine Feuchtigkeit hindurch dringe. Ferner kann man in diesem Fußboden Abzugscanäle, kreuzweise durch einander gehend, anlegen, die einen beständigen Luftzug verursachen. Und wenn dabey die Mauern gehörig ausgetrocknet sind, und das ganze Gebäude auf einem trocknen Grunde steht, so hat man keine Feuchtigkeit zu befürchten. Von der Abwendung der Feuchtigkeit von den Gebäuden sind noch die Artikel, **Feuchtigkeit**, **Fußboden**, **Mauer**, nachzusehen. Will man aber ja das Kornhaus von hölzernen Wänden erbauen, so muß man wenigstens das untere oder Erdgeschoß steinern machen, weil dadurch das Ganze mehr Festigkeit bekommt.

Zu der Festigkeit eines Magazins gehören vorzüglich auch gute und dauerhafte Böden. Es müssen daher hier die Balken näher beysammen liegen, als in andern landwirthschaftlichen Gebäuden, weil, wegen der Schwere des Getreides, in keinem solchen Gebäude auf ein gutes Gebälk und auf hinlängliche Unterstützung desselben so viel ankommt, als in einem Kornmagazine. Das größte Maaß von Balkenweite, von Mitte zu Mitte gerechnet, darf nicht mehr als eine Elle betragen, wenigstens muß der Raum zwischen zwey Balken dieses Maaß niemals überschreiten. Diese Balken müssen nach ihrer Länge, und nachdem die Spannung des Gebäudes ist, mehrmalige Unterstützung durch Träger und Säulen erhalten, und es wird am besten seyn, sie alle 10 Ellen weit zu unterstützen.

3) Was die innere Einrichtung eines Kornmagazins betrifft, so bemerken wir zuerst, daß, da der Fußboden des untern Stockwerks etwas von dem Platze, wo es steht, erhöhet liegen soll, vor die Eingänge Stufen oder Rampen angelegt seyn müssen. In dem Grundrisse eines solchen Gebäudes sehen wir, daß es 1½ Elle von der Erde erhöhet ist. Die Breite einer Treppe muß wenigstens 2 Ellen im Lichten betragen, damit ein Sack mit Getreide bequem hinauf und hinunter getragen werden kann. Eben deswegen müssen die Stufen nicht höher als 8 Zoll, und wenigstens 10 Zoll breit gemacht werden. Das Erdgeschoß darf nicht zu Fruchtböden eingerichtet werden, weil die Erdfeuchtigkeiten doch immer einen Einfluß auf den Fußboden äußern. Man benutze daher diesen Raum zu andern Bedürfnissen, als zu Holz- und Wagenschuppen, zum Feuerspritzenbehältniß, zur Aufbewahrung einiger Baumaterialien. Man kann ihn aber auch, wenn das Gebäude eine hohe und freye Lage hat, wo der Fußboden trocken ist, zur Aufbewahrung des Mehls in Fässern gebrauchen. Stallungen aber dürfen auf keine Weise darinn angelegt werden, weil die Ausdünstungen und Feuchtigkeiten, die darinn entstehen, dem darüber befindlichen Fruchtboden nachtheilig werden. Die Höhe dieses Geschosses muß wenigstens 6 Ellen betragen, theils wegen der Wagen, die zum Aufladen und Abladen des Getreides hinein fahren, theils wegen der Wagen, die in die hier befindlichen Schuppen gestellt werden. Cancrin in seiner Abhandlung von dem Bau der Fruchtmagazine, will, daß in dem untern Stockwerke zwey Zimmer angelegt werden sollen, davon das eine für den Verwalter des Magazins, das andere für den Fruchtmesser bestimmt ist: allein dieses wird auf keine Weise gut seyn, weil, da diese Zimmer Feuerungen bekommen, hierdurch sehr leicht Feuer auskommen, und das ganze Magazin in die größte Gefahr gerathen könnte. Wohnungen für diese Leute müssen in der Nähe des Magazins angelegt seyn.

In dem zweyten Stockwerke ist der erste Fruchtboden vorgestellt. Dieser Riß begreift zweyerley Arten, das zweyte und folgende Geschoß zu erbauen, in sich, indem es entweder steinerne Umfassungsmauern oder hölzerne Wände haben kann. Hierin befinden sich die Treppen zu dem folgenden Boden, und die Säulen a, die zur Unterstützung der beyden Träger des folgenden Bodens dienen. Wenn das Stockwerk hölzerne Umfassungswände hat, so müssen zwischen den Säulen, b, die nach der Richtung der mittlern Säulen a, zuerst angelegt werden, andere Säulen 3—4 Fuß weit auseinander stehen, damit die Wand hinlängliche Festigkeit erhalte, mit den Säulen b, aber müssen Hülfs- oder Klappständer c, vereinigt werden, um das Ausweichen der äußern Wände, die durch den innern Ausbau keine hinlängliche Verbindung erhalten können, zu verhindern. Diese Hülfssäulen stehen unten stumpf auf der Mauer des untern Geschosses, oben aber werden sie in einen Balken, und die, welche an der schmalen Seite des Gebäudes stehen, in die Träger verzapft, und jede mit einem Winkelband verbunden. Mit den Säulen der äußern Wände, an welchen sie stehen, müssen sie so fest verbunden werden, als ob beyde eine Säule wären. Diese Vereinigung geschieht entweder durch eiserne Schwalbenschwänze, welche an den Seiten der Säulen eingelassen und festgenagelt werden; oder durch eiserne Bolzen, mit versenkten Schrauben oder Splinten, die unten 12—15 Zoll über die Grundschwelle, und oben in eben der Entfernung vom Wandrahmen angebracht werden können. Es können auch in diesem Geschosse, so wie in den übri-

übrigen obern Stockwerken, Trichter, d, angebracht werden, wodurch man die Früchte von dem obern Boden auf den untern herunterschütten kann. Diese Trichter können, wenn sie nicht gebraucht werden, weggenommen, und diese Oeffnungen mit Klappen bedeckt werden. Man erspart hierdurch nicht nur die Arbeit des Heruntertragens, sondern es werden auch die Früchte dadurch von selbst umgewendet. Ferner ist es gut, in der Mitte eines jeden Bodens ein Loch, f, anzubringen, wodurch die Früchte in Säcken von jedem Boden bis in das untere Geschoß herunter gelassen, und auch von da hinauf können gezogen werden. Um dieses zu bewerkstelligen, wird auf dem Dachboden ein stehender Haspel angebracht. Diese Löcher werden mit einer Fallthüre zugedeckt, um darüber weggehen zu können, dann aber geöffnet, wenn man Säcke heranziehen oder herunter lassen will. Man kann daher in dem untersten Stockwerke den Wagen, der zum Fahren der Früchte bestimmt ist, gerade unter die Oeffnung bringen, und die Säcke sogleich abladen und aufladen. Bey dieser Einrichtung fallen die Winden oder Aufzüge weg, die von außen entweder an den langen oder an den schmalen Seiten des Gebäudes gemeiniglich angebracht werden.

Auf eben diese Art sind die übrigen Stockwerke angelegt. Jedes derselben muß wenigstens 5 Ellen hoch seyn. Eine größere Höhe ist unnöthig, eine geringere aber würde den Früchten schädlich seyn. Die Erfahrung lehrt, daß jedes Getreide, besonders im ersten Jahre, ehe es recht ausgetrocknet ist, beständig in sich selbst ausdünstet. Haben nun die Böden nicht die gehörige Höhe, so können sich diese Ausdünstungen nicht gehörig von dem Getreidehaufen entfernen, sondern bleiben gleichsam in dem Getreide hängen, wodurch dasselbe eine beständige schädliche Feuchtigkeit erhält. Fenster müssen die Fruchtböden sowohl der Hellung wegen bekommen, als auch deßwegen, um bey dem Umstechen des Getreides dem Staub mehrere Auswege als durch die Luftzüge zu verschaffen. Doch müssen dieselben mit Klappen oder Latten versehen seyn, damit in heissen Sommertagen die Sonnenstrahlen können abgehalten werden. Was die Bedeckung der Böden anbetrifft, so können sie entweder mit Bretern gediehlt, oder mit Estrich bedeckt seyn. Zu den hölzernen Fußböden, wozu Tannenbreter am besten sind, muß ganz ausgetrocknetes Holz genommen werden, damit keine Sprünge und Fugenöffnungen entstehen. Diese Breter dürfen nicht blos nebeneinander gelegt, sondern sie müssen gespundet oder überfälzt werden. Noch besser aber ist es, wenn man die Breter doppelt übereinander legt, und zwar so, daß die Fugen beyder Dielungen nicht übereinander kommen, sondern allezeit ein oberes Bret die Fuge zweyer untern Breter bedeckt. Wollte man dieses nicht beobachten, so würde bey entstehenden Spalten, das Getreide von dem obern Boden körnerweise auf den untern herabfallen; und, da gewöhnlich jeder Boden zu einer andern Fruchtgattung bestimmt ist, das Getreide des untern Bodens mit andern vermischt und verunreinigt werden. Da es oft sich zuträgt, daß auf dem untern Stockwerke Oeffnungen in die Bedielung des ersten Gebälkes gebohrt werden, und dadurch viel Getreide entwendet wird, so ist es rathsam, das erste Gebälke auszuwellern, und darüber den Dielenboden zu legen

Die Böden von Estrich, die aus Gyps, Kalk und Sand bestehen können, welche Materien man zu gleichen Theilen untereinander mengt, gewähren den Vortheil, daß darauf die Früchte kühler liegen, und nicht so leicht angehen, oder den Wurm bekommen. Aber da sie köstbar sind, so bedient man sich ihrer selten Auf dem Gebälke des Bodens über dem untersten Geschoß sind sie um der vorher angezeigten Ursache willen sehr vortheilhaft. Das Dach eines Fruchtmagazins kann entweder ein gerades deutsches, oder ein gebrochenes französisches Dach werden. Wird das letzte gewählt, so werden gemeiniglich in der untern Hälfte zwey Böden, und in der obern Hälfte einer gelegt. In einem deutschen Dache finden gewöhnlich nur zwey Böden Statt, einer auf den Hauptbalken, der andere auf den Kehlbalken; ist es aber sehr hoch, so kann auch auf dem obersten Kehlbalken ein Boden angelegt seyn. Doch muß auch wenigstens jeder Boden 5 Ellen Höhe haben, der ganz obere aber noch etwas mehr erhalten, weil man sonst, wegen der Schiefe des Dachs, nicht bequem darin würde herumgehen können. Ein solches Dach muß um der Feuchtigkeit willen mit Ziegeln oder Schiefer gedeckt seyn. Es will zwar Eckhart in seiner Experimentalöconomie, daß das Dach eines Magazins doppelt mit Stroh gedeckt seyn soll, und er verwirft ein Ziegeldach deswegen, weil der Schnee sehr leicht Ritzen finden, und hindurch dringen, und auf das Getreide fallen könnte: allein diesem Uebel kann sehr leicht vorgebeugt werden, wenn man das Ziegeldach doppelt macht, oder, welches noch besser ist, wenn man die Ziegel in Kalk legt. Einige haben auch vorgeschlagen, die Magazine mit einem Gewölbe zu bedecken. Doch würde diese Bedeckung nicht nur schon an und für sich selbst sehr kostbar seyn, sondern auch sehr starke Umfassungsmauern des Gebäudes verlangen. Das Dach kann entweder ein Satteldach mit geraden Giebeln, oder ein Walmdach werden, oder man kann auch der untern Hälfte des Daches einen geraden Giebel, der obern Hälfte aber einen Walm geben.

4) Eine der hauptsächlichsten Eigenschaften eines Kornmagazins ist ein starker Luftzug, weil hierdurch das Getreide immer trocken erhalten wird, und ein guter Luftzug das beste Mittel wider den Kornwurm ist. Dieser Luftzug wird durch Löcher hervorgebracht, die unten auf dem Fußboden eines Fruchtbodens in den Umfassungsmauern des Gebäudes gemacht werden, und es kommt hiebey vorzüglich darauf an, daß diese Löcher auf zwey Seiten des Gebäudes gegen einander über gelegt werden, damit die Luft ungehindert und frey über jeden Boden hinwegstreichen kann. Denn wollte man nur auf einer Seite Luftlöcher anlegen, so würde zwar Luft in den Boden kommen, aber kein so lebhafter Zug entstehen, als er hier nöthig ist Wie die Luftlöcher angebracht werden, zeigt der Aufriß des Kornmagazins, wo die Hälfte A, ein steinernes, die Hälfte B, ein hölzernes Gebäude vorstellt. Bey einem hölzernen Gebäude hat man das Vorzügliche, daß man einen doppelten Luftzug anbringen kann, nemlich einen, der den Boden oberhalb, und einen, der den Boden unterhalb bestreicht. Es wird daher bey den hölzernen Wänden in jedem

Säulenfache ein Luftzug angelegt, indem die Felder zwischen den Säulen nicht ausgemauert, sondern leer gelassen werden. Hierdurch entsteht der Luftzug, der den Boden oberhalb bestreicht. Der untere Luftzug wird erhalten, wenn man die sogenannten Füllöcher zwischen den Balken nicht ausmauert, sondern frey läßt. Bey dem ersten Boden, der gleich über dem Erdgeschosse liegt, ist der untere Luftzug nicht nothwendig, ob er gleich in der Zeichnung bemerkt ist, weil in dem Erdgeschosse hinlänglich freye Luft ist, die den Boden von unten kühlt, und die durch Oeffnung der Fenster und der Thorwege, vor welche man, wenn sie nicht ganz geöffnet seyn sollen, hölzerne Gatterthüren macht, noch vermehrt wird. Auch für den Kehlbalkenboden im Dache könnte der untere Luftzug angebracht werden: allein es lohnt sich der Mühe nicht, weil der Boden, wegen der Schräge des Daches, einen zu geringen Fruchtvorrath fassen kann.

Die Hauptluftzüge für die Böden im Dache bestehen aus ununterbrochenen Dachfenstern, wie der Aufriß zeigt. Sie laufen gerade fort, man müßte denn an den langen Seiten des Daches Fenster anbringen, um dem Boden mehr Licht zu verschaffen, oder um einen Aufzug anzulegen, da sie denn durch diese Oeffnungen getrennt werden. Zur Errichtung eines ununterbrochenen Dachfensterdachs nimmt man gewöhnlich Bohlen von 3 Zoll Dicke, 6–7 Fuß Länge, und 18 Zoll Breite, schneidet sie nach der Diagonallinie durch, und befestiget auf jedem Sparren, in einer Höhe von 4–5 Zoll, vom Fußboden an gerechnet, ein solches Dreyeck, wodurch man die Dachfenstersparren erhält, auf welche gelattet und gedeckt wird. Zwischen diesen Sparren werden die Gitterrahmen befestiget, und hinter die Gitter kommen die Klappen. Mit noch geringern Kosten kann man eine solche ununterbrochene Dachfensterreihe erhalten, wenn man über den Sparren eine sechszollige Setzsohle weglaufen läßt, und auf diese 6 Zoll starke Säulen, nach der Höhe der Luftzüge, mit Zapfen einsetzt, solche mit einem Wandrahmen faßt, und auf diesem, so wie bey den gewöhnlichen Dachfenstern, schwache Sparren befestiget. Alsdann brauchen nur die Seiten, bey dem Anfange und Ende der Dachfensterreihe, zugemauert, oder mit Bretern verschlagen oder schräg ablaufend angelegt, und mit Dachziegeln bedeckt zu werden, und alle übrigen Seitenverkleidungen zwischen dem Anfange und Ende der Dachfensterreihe, fallen folglich ganz weg.

In allen Luftzugsöffnungen müssen Gitter eingesetzt werden, um die Vögel von dem Hineinfliegen in die Böden abzuhalten. Die wohlfeilsten Gitter sind Netze von Bindfaden, sie sind aber von kurzer Dauer, und werden auch leicht von den Vögeln, die sich einen Zugang in den Boden verschaffen wollen, durchbissen. Hölzerne Gitter sind weder sehr dauerhaft, noch lassen sie auch genug Luft durch. Die besten sind diejenigen, die aus geflochtenem Draht gemacht, mit Oelfarbe angestrichen, und auf einen hölzernen Rahmen befestiget werden.

Außer den Gittern muß jede Oeffnung noch mit einer Klappe versehen werden, um Regen, Schnee, Nebel und Sonnenhitze abhalten zu können. Bey den Hauptböden werden die Klappen auswärts, bey den Dachböden aber, wo schon das Dach der Luftzüge die Oeffnungen schützt, inwendig angebracht. Das Aufstellen und Verschließen der äußern, in Haspen hängenden Klappen geschiehet am bequemsten durch etwas gekrümmte, dünne eiserne Stangen, die zunächst der untern Kante der Klappe mit einem Gewinde oder Oese befestiget werden. Diese Stangen erhalten 4 5 Löcher, und auf der Sohlbank der Luftzugsöffnung, gleich hinter dem Gitterrahmen, kommt ein eiserner Stift, auf welchen die Stange durch eins der Löcher geschoben wird. Das erste Loch in der Stange, zunächst der Klappe, muß so angebracht seyn, daß damit die Klappe ganz dicht angeschlossen werden kann, und mittelst des letztern Loches am Ende der Stange muß man die Klappe ganz aufstellen können, so daß ihre Lage fast horizontal wird. Wenn nun zwischen diesen beyden Löchern noch zwey bis drey andere vorhanden sind, so hat man es in seiner Gewalt, den Luftzug stark und schwach zu machen, und Sonnenschein, Schlagregen, Schneegestöber und Nebel abzuhalten. Mit geringen Kosten können diese Oeffnungen durch inwendige Vorsetzklappen, oder solche, die sich in Falzen auf- und niederschieben lassen, verschlossen werden. Will man auf das mehr oder mindere Verschließen der Luftzugsöffnungen Verzicht thun, so kann man sie durch ein ununterbrochenes Wetterdach schützen, wozu weiter nichts erfordert wird, als an die Säulen der Umfassungswände schräge Köpfe zu nageln, und darauf das Dach, das aus Bretern bestehet, zu befestigen. Will man solche Wetterdächer bey steinernen Umfassungsmauern anbringen, so kann man zwischen den Luftzugsöffnungen Steine hervorstehen lassen, die schräg abgehauen werden, und darauf das Breterdach befestigen. Ein solches Wetterdach muß so angelegt werden, daß ohngefähr die halbe Luftzugshöhe geschützt sey. Bey windigem Wetter wird dieses Wetterdach zwar das Einschlagen des Regens und Schneegestöbers nicht ganz abhalten; allein das Getreide wird dadurch keinen großen Nachtheil erleiden, weil bey veränderter Witterung die Feuchtigkeiten durch den heftigen Luftzug sehr bald wieder aufgelöst und abgeführt werden. Die Oeffnungen für die Luftzüge unter dem Boden in den Balkenentfernungen haben keine Klappen nöthig: denn da sie nur 9–10 Zoll Höhe erhalten, so wird wenig Regen oder Schnee hindurch getrieben; und wenn auch etwas durchkommen sollte, so wird es doch durch die untern Luftzüge bald wieder abgeführt. Eben so wenig kann die Sonne auf das Getreide wirken, weil die Oeffnungen sehr schmal sind, und zu hoch liegen, als daß die Sonnenstrahlen bis auf den Fußboden herabfallen könnten.

Die Klappen der Luftzüge in den Dachboden kommen inwendig hinter die Gitter zu stehen, und werden daselbst mit angeschnittenen Zapfen, in angenagelten Köpfen, bewegbar eingehängt. Bey der Art der Luftzüge in dem Dachboden, die innerhalb der äußern Seitenverkleidungen keine innern haben, können die Klappen so groß gemacht werden, daß sich mit jeder Klappe zwey Oeffnungen verschließen lassen. Diese Klappen werden mit einem hölzernen Angriffe versehen, um sie bequem vorsetzen und wegnehmen zu können. Wenn sie vorgesetzt sind, so ruhen sie mit der untern Kante auf dem Dachsparren, und die obere Kante, die um zwey Zoll hinter den Wandrahmen tritt, wird durch hölzerne Riegel festgehalten. Beym Oeffnen der Klap-

pen schiebt man sie auf den freyen Dachsparren in die Höhe, und läßt die untere Kante hinter eine, auf jedem Sparren befestigte Leiste oder durchlaufende Latte treten.

Wenn man die Klappen inwendig auf dem Boden anbringen will, welches zwar, wie schon erinnert ist, vorzüglich bey Dachböden geschehen soll, bisweilen aber doch auch bey den untern Böden vorkommt; so kann man, um sie bequem auf- und zumachen zu können, sie nach folgender Art einrichten. Die Klappen werden wie Schieber gemacht, und vor jeder Aufzugsöffnung ein solcher Schieber angebracht, der oben und unten in Falzen liegt, und darinn auf- und zugezogen werden kann. Um nun diese Schieber nicht einzeln, sondern alle die, die sich auf einer Seite befinden, auf einmal aufziehen zu können, so müssen dieselben durch Stricke mit einander verbunden werden, indem an jedem Schieber oben und unten ein Strick befestigt, und diese Stricke wieder an den nächsten Schieber angemacht werden. An jedem Ende jeder Seite aber muß eine Walze lothrecht auf einen eisernen Zapfen gesteckt werden, so daß die Walze sich um den Zapfen herumdreht. Die Stricke der letztern Schieber werden an der Walze befestigt. Will man nun die Luftzüge öffnen, so zieht man auf dem einen Ende der Seite an den beyden Stricken bey der Walze, wodurch sich die Stricke um die Walze herumwickeln, und alle Schieber dieser Seite auf einmal aufziehen; will man aber die Luftzüge wieder verschließen, so zieht man an dem andern Ende der Seiten, wodurch sich die Schieber alle zu gleicher Zeit zuziehen. *)

Joh. Gottl. v. Eckhart, vollständige Experimentaloeconomie. Jena 17[illegible]3. 4. S. 5[illegible]8—532.

Die beste Art, Kornmagazine und Fruchtböden anzulegen (v. G. F. Dinglinger). Hannov. 1768. 4.

Franz Ludw. v. Cancrin, Abhandlung von dem Bau der vortheilhaftesten, dem Wurmfraß nicht ausgesetzten Fruchtmagazine sowohl, als der Verbesserung der alten Magazine; steht in Cancrins einzelnen Bauschriften Th. I. Abhandl. V. S. 399. Frankf. am Mayn 1791. 8.

Georg Heinr. Borheck, Entwurf einer Anweisung zur Landbaukunst, nach öconomischen Grundsätzen. Götting. 1792. 8. Th. I. Cap. VI. S. 188.

Krünitz, ökonom. technolog. Encyclopädie. Th. 45. Hier findet man unter dem Artikel Kornmagazin S. 462. eine Beschreibung von der Anlage und Einrichtung einiger, theils von verschiedenen Schriftstellern angegebenen, theils in verschiedenen Ländern wirklich vorhandenen, Kornhäuser und Magazine.

v. Goldfus feuersicherer und dauerhafter Häuserbau ꝛc. S. 58. Fr. (18)

Kornjahr. Es ist ein gutes, oder kein gutes Kornjahr; pflegt man zu sagen, wann durch die Witterung oder andere Umstände die Hoffnung des Landwirths in Erhaltung einer reichen Erndte erfüllt oder nicht erfüllt wird. (24)

Kornjude, s. Kornwucher.

Kornkäfer, nennt man den *Scarabaeus granarius*, und den *Curculio granarius* L. Der erste ist unter Käfer, der letzte unter Kornwurm, schwarzer beschrieben. (24)

Kornkamille (*Matricaria Chamomilla*) s. Mutterkraut.

*) Siehe Tafel bürgerl. Baukunst. Fig. 359. 360.

Kornkasten, heißt in einigen Gegenden soviel als ein Kornhaufen auf dem Felde, oder eine Mandel. Das Korn kasten ist also einerley mit der Redensart: Korn haufen, oder auf einen Haufen setzen.

Kornkluft (Metallurgie). Eine feine Zange, womit man die Probekörner aus der Kapelle nimmt, und auf die Waage oder sonst wohin legt.

Kornknöpfchen (Conchyl.) s. der corallenförmige Knopf im VI. Bande S. 372.

Kornkrebs (*Curculio granarius*), s. Kornwurm, schwarzer.

Kornland. Ein Boden, welcher sich zum Anbau des Korns schickt.

Kornlaus (*Curculio granarius*), s. Kornwurm, schwarzer.

Kornleiter, nennt man theils die Wagenleitern, welche man bey der Erndte gebraucht (s. Erndteleitern), theils das Korngerüst zur Trocknung der Korngarben, von welchem unter Korntrocknen geredet worden. (23)

Kornlerche, ein Synonym der Ackerlerche (*Alauda arvensis* L.) s. Lerche.

Kornlilie, Kaplilie (*Cyanella* L.). Unter dem Artikel Cyanella ist in dieser Encyclopädie von einem andern, nun abgegangenen Mitarbeiter zwar auf Hangeblatt verwiesen; allein dieser Artikel fehlt, und sind wir daher genöthiget diese Gattung unter dem Namen Kornlilie, welcher in Dieterichs Pflanzenreich für sie angenommen ist, aufzuführen, besonders da wir sie nun auch nicht mehr unter dem von Willdenow für sie gewählten Namen, Kaplilie, aufführen können.

Der wesentliche Character dieser Gattung, welche in die natürliche Ordnung der Lilien und in die erste Ordnung der sechsten Classe des linneischen Pflanzensystems gehört, ist folgender: Kelch fehlt; Krone unter dem Fruchtknoten, sechsblättrig: die äußern Kronblätter vorhangend. Staubfäden sechs, der unterste niedergebogen, länger, als die übrigen.

Folgende vier Arten sind jetzt bekannt:

1) **Blaue Kornlilie**, mit beblättertem rispenartigem Stamme, auseinander gesperrten Trauben, und lanzetförmigen gewellten Blättern. (*Cyanella capensis caule folioso paniculato, ramis divaricatis, foliis lanceolatis undulatis.* Wildenow *spec. plant.* II. 1. p. 131. nr. 1. Linn. *suppl. pl.* 201. Thunb. *prodrom. pl. cap.* 65. Jacq. *hort.* 3. p. 21. t. 35.). Wächst am Fuß des Tafelbergs, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Perennirt. Im Habitus kommt sie einer Meerzwiebel (*Scilla*) ähnlich. Die Staubfäden sind am Grunde in einen Ring verwachsen und eine Anthere ist größer, als die übrigen. Die Farbe der Blume ist schön kornblumenblau, daher der Name *Cyanella*, von *Cyanus*, Kornblume.

2) **Gelbe Kornlilie**, mit nacktem etwas ästigem Schafte, aufrechten Blüthetrauben, und linien-lanzetförmigen flachen Blättern. (*Cyanella lutea scapo nudo subramoso: racemis erectis, foliis lineari-lanceolatis planis.* Wild. l. c. n. 3. — Linn. *suppl. pl.* 201. Thunb. *act. holm.* 1791. p. 195. tab. 7. f. 1.). Wächst auf überschwemmten sandigen Feldern am Vorgebirge der guten Hoffnung. Perennirt. Sie kommt mit der vorhergehenden Art überein: in den am Grunde ringförmig verwachsenen Staubfäden; der einen größeren Anthere, und der einfachen Narbe; unterscheidet sich aber durch die linien lanzetförmigen flachen, nicht gewellten Wurzelblätter;

durch die weniger sperrigen Blumenstiele und die größern gelben Kronblätter.

3) Ragwurzartige Kornlilie, mit ästigem Stengel, aufrechten Blüthetrauben, schwerdtförmigen steifen Stengelblättern und eyförmigen Wurzelblättern. (*Cyanella orchidiformis caule ramoso, racemis erectis, foliis caulinis ensiformibus strictis, radicalibus ovatis.* Wild. l. c. n. 2. — Jacq. *ic. rar.* 2. tab. 447. — *Collect.* 4. p. 211.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. Perennirt. Die Blätter sind bläulichgrau, am Rande knorpelich gezähnelt, umfassen am Grunde den Stengel rinnenförmig und sind übrigens flach. Die Krone ist violet-purpurfarbig. Die Staubfäden stehen auseinander; drey sind mit drey Kronblättern aufwärts gerichtet, und drey mit drey Kronblättern abwärts gebogen.

4) Weiße Kornlilie, mit nacktem einblüthigem Schafte und fadenförmigen Blättern. (*Cyanella alba scapo nudo unifloro, foliis filiformibus.* Wild. l. c. p. 132. n. 4. Linn. *suppl.* 201. Thunb. *act. holm.* 1794. p. 195. t. 7. f. 2.) Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung in Bockland. Perennirt. In der Mitte des Schaftes ist ein fadenförmiges Deckblatt. Die Krone ist weiß. Die Staubfäden sind aufrecht und nur der größere ist abwärts gebogen. (39)

Kornmaaß s. Getreidemaaß.

Kornmade, eine Benennung der Larve der *phal. Tinea granella.* s. Kornmotte.

Kornmäher, heißen die Personen, welche vermittelst der Sense oder des Reffs das reife Korn abhauen, oder abmähen, s. Mähen.

Kormagazin, s. Getreidemagazin und Kornhaus.

Kornmarkt (Baukunst) Eine Art von Marktplätzen, worauf das Korn verkauft wird; diese fordern ein großes Kornhaus, um bey Regenwetter darinn das Korn zu verkaufen, auch das nicht verkaufte auf eine andere Kornmarktzeit aufzubewahren und zu verschließen. (18)

Kornmaus (*Mus agrarius* L.) s. Maus.

Kornmeister, heißt an einigen Orten der Vorgesetzte eines Getreidemagazines, oder großen Kornbodens. (45)

Kornmotte; Kornschabe, Kornvogel, Getreideaffter motte (*Phalaena Tinea granella* L. de Vill. Fueßl. Roes. Ins I. *phal.* IV. t. 12. Martini Naturler I. 634. Wien, Schmett. 144. 77. Geoffr *inf.* II. 186. 11. Mull *Zool. D.* 1556. Deg. Ins II. 1. Uebers. p. 51. Fabric. *ent. syst.* III II. 3:4. 15. *Alucita granella.*). Diese Motte, welche man auch die Afftermotte auf den Kornböden, und ihre schädliche Raupe den Kornwurm, den weißen Kornwurm, den weißen Wurm, die Kornschabenraupe, den Wolf nennt, ist in ihrer Raupe den Fruchtböden ein sehr nachtheiliges Insekt. Sie erscheint gewöhnlich im May oder im Jun. Sie ist klein; ihre Flügel sind schmal, und wann sie sitzt, so erhebt sich der hintere Theil der Vorderflügel, welcher breiter ist, in eine ausgeschweifte Erhöhung. Sie sind weiß, gelblicht und schwarz gefleckt. Die Hinterflügel sind bleyfarbig, und an dem Innenrande sehr lang gefranzt. Die Stirne ist mit weißen Härchen besetzt. Die Augen sind schwarz, und an der Flügelwurzel befindet sich ein schwarzer Punct. Die Fühlhörner sind fadenförmig: die Füße braun und weiß gesprengt. Wann er sich gepaart hat, so legt das Weibchen seine Eyer, die gelblichtweiß und rund sind, an die Fruchtkörner, und meistens nur ein Ey an ein Korn. Nach 10 bis 12 Tagen geht die Made aus, und frißt sich sogleich in das Korn ein, und bedeckt die Oeffnung und sich selbsten mit ihrem aus Mehltheilen bestehenden und zusammen gesponnenen Unrath. Wird sie größer, so ziehet sie nun mehrere Körner mit ihrem Gespinnst zusammen, und verbirgt sich in diesem Klümpchen unter ihren Unrath: so frißt sie mit immer mehrerer Vergrößerung des Kornklumpens, bis die Zeit ihrer Verwandlung erscheint, welches gewöhnlich am Ende August und im September ist. Jetzt verläßt sie ihre Wohnung, lauft mit ihren übrigen Kameraden auf dem Kornhaufen unruhig herum, und ziehet mit dem aus ihrer Spinnwarze gehenden Faden ein dichtes weißgraues Gespinnst über den Kornhaufen, daß man, wo viele diese Arbeit verrichten, das Korn nicht mehr erkennet: sie bleibt aber nicht da, sondern sucht vielmehr die Ritzen der Sparren und Balken, macht ein Gespinnst mit untermengten abgeschabten Holzspänen um sich, verwandelt sich aber noch nicht zur Puppe. Die so erwachsene Made oder Larve ist 5 bis 6 Linien lang, nicht gar dick, und ockergelb: der Kopf ist braunroth, und auf dem Hals sind zwey braune Striche: sonst hat sie 16 Füße, und zwey rothe scharfe Kiefer.

Wann sie den Winter über in ihrem Behältniß zugebracht, so verwandelt sie sich endlich im Merz oder April zur Puppe, und geht nach drey Wochen als Motte aus. Manche Raupen, welche vor Winter noch nicht erwachsen gewesen, verlassen auch ihre erste Wohnung nicht eher als das folgende Jahr; vom Winterschlaf erwacht nehmen sie aufs neue Nahrung zu sich, bis sie erwachsen sich gleich den ersten an einem sichern Ort einspinnen, und sogleich in eine Puppe verwandeln.

Da der Schaden allerdings sehr groß ist, welchen diese Raupe vorzüglich an Korn und Weizen anrichtet: so hat man auch alle Mühe und manche Mittel angewandt, sie zu vertilgen. Unter vielen hat man noch diese als die besten gefunden. Man halte den Boden rein und trocken, schütte keine feuchte Frucht auf, gebe ihr Zugluft, und schaufle sie im May, Junius und Julius fleißig um, damit die junge Brut gestört, und viele dadurch zu Grund gerichtet werden.

Insonderheit will man dieses Umschaufeln zu der Zeit für gut halten, wann die Raupen erwachsen, und anfangen ihre Winternahrung zu suchen. Indem sie zu dem Ende ihre Nahrungshäuser verlassen, und auf die Oberfläche des Kornhaufens kommen, so werden sie durch das Umwerfen der Frucht immer wieder begraben, und ihr Weg versperrt; sie arbeiten sich zwar wieder hervor, weilen sie aber eben so oft wieder begraben werden, so werden sie endlich so entkräftet, daß sie sterben; und damit keine, welche allenfalls auf der Oberfläche geblieben, entwischen könne, so wird angerathen, um den Kornhaufen einen Kreis von Theer zu ziehen, in welchem die Ausreißer hängen bleiben.

Herr von Gleichen giebt noch folgende leichte Mittel an. Sobald man gegen den Herbst siehet, daß die Raupen den Kornhaufen mit einem Gespinnst überziehen, und dadurch zu erkennen geben, daß sie zu ihrer Abreise und Verwandlung Anstal-

ten machen, so soll man den ganzen Kornhaufen mit Tüchern, wie man sie zu Hopfensäcken gebrauchet, bedecken: über den andern Tag wird man eine Menge dieser Thiere an den Tüchern antreffen. Man hebt sie sogleich zusammengerollt ab, und läßt in dem Hof sie die Hühner ablesen. Man wiederholt dieses so lange, als sich noch Raupen finden lassen. Andere nehmen statt dieser Tücher Leinwandlaken, und legen sie angefeuchtet über die Frucht, um diese Korndiebe auf gleiche Weise zu fangen, und zu strafen. (24)

Kornmotte, heißet auch *phal. geom. farinata.* s. Kornspanner.

Kornmühle (Maschinenbau), s. Mahlmühle.

Kornmünze. Ein Beyname der *Mentha arvensis*, s. Münze, und der *Melissa Nepeta*, s. Melisse.

Kornmutter. Wann das Korn, indem es anfängt Aehren zu bekommen, von dem Winde wogenweise hin und her gewehet wird: so bemerkt der Landmann in einigen Gegenden diese Scene, freudig auf eine zu hoffende Erndte; mit dem Ausspruch, der ihm zum Sprichwort geworden: die Kornmutter gehet schon im Korn: der Name selbst ist also unterschieden von Mutterkorn. (24)

Kornmutter, s. Mutterkorn.

Kornnägelein, ein Synonym des gemeinen oder Kornraden (*Agrostemma Githago* L.) s. Raden.

Kornnelke, ein Synonym 1) des gemeinen Raden, 2) des chalcedonischen Lichtröschens.

Kornprobe. Jeder kluge Landwirth muß nicht versäumen, die Güte seines gewonnenen Getreides zu erforschen. Das kann er nun wohl durch den Augenschein in Ansehung des vor ihm liegenden Getreides. Allein zuverläßiger erfährt er es durch das Gewicht: denn ein Ackerboden giebt vor dem andern oft vollkommene Körner, welche aber gleichwohl wegen ihrer dicken Schale leichter sind, als andre, welche eine dünnere Schale und also mehr Mehl haben. Das erfährt er durch das Gewicht; und sein Vortheil dabey ist, daß er berechnen kann, wie viel Mehl er von dem Müller von seinem Korn zu erwarten, und wie er sich bey dem Verkauf seiner Früchte in Ansehung seiner Forderung zu verhalten habe. (24)

Kornpulver, s. Pulver.

Kornraden (*Agrostemma Githago* L.) s. Raden.

Kornratze, ein Synonym des Hamsters.

Kornreiter (*Curculio granarius* L.) s. Kornwurm, schwarzer.

Kornrolle, ist eben das, was Kornfege bedeutet.

Kornrose, ein Synonym von *Papaver Rhoeas* und *Papaver dubium* Linn., welche beyde im gemeinen Leben auch Klapperrosen, Klatschrosen, genannt werden, s. Mohn.

Kornrose blaue, ein Synonym der Ackerscabiose, (*Scabiosa arvensis* L.) s. Scabiosa.

Kornrüsselkäfer (*Curculio granarius*), s. Kornwurm, schwarzer.

Kornsaamen, nennt der Landwirth nicht allein die Rockenkörner, sondern auch und vorzüglich die aufgegangene Saat derselben. Es liegt ein schöner Kornsaamen auf dem Felde, sagt er, wenn sein ausgestreuter Saamen ordentlich aufgegangen, und den Erdboden mit seinem Grün bedeckt, und wenn jede Pflanze seines Korns noch vor Winter durch Nebenaustriebe sich weiter ausbreitet, so pflegt er zu sagen: das Korn hat gepflanzt.

Kornsaat, nennt man die Zeit des Kornsäens, das Säen desselben selbsten, auch seinen aufgegangenen und grünenden Saamen. Daher die Redensarten: ich bin in der Kornsaat da gewesen; ich habe es in der Kornsaat verrichtet; die Kornsaat hat angefangen, ist gut, trocken, naß u. s. w. in der Kornsaat krauten.

Kornsäcke, nennt man überhaupt die von Zwilch oder ungebleichtem groben Leinen- oder Hänfentuch verfertigten Säcke zum Einfassen der Früchte, welche man von der Tenne auf den Kornboden, oder von demselben zur Mühle oder zum Verkauf tragen oder fahren lassen will. Sie fassen meistens vier Frankfurter- oder Wormser Simmer, oder ein Malter, daher sie auch Maltersäcke genannt werden. In der Weite sind sie nicht einerley, jedoch so eingerichtet, daß sie mit Getreide gefüllt bequem auf der Schulter getragen werden. An der Oeffnung müssen sie mit dauerhafter Bandkordel versehen seyn, um sie damit so fest zu verschließen, daß kein Korn bey dem Auf- und Abtragen auslaufe. Man sorgt, wie für jede Geräthschaft, ganz besonders für ihre Erhaltung und Reinlichkeit; stäubt sie bey jedem Gebrauche wohl aus, sieht ihnen nach, wenn sie auf einem fremden Boden oder in der Mühle gewesen, daß sich keine Kornwürmer in sie eingeschlichen; trocknet sie, wann sie naß geworden, und hebt sie an einem sichern Orte auf, damit die Mäuse keine Löcher in sie fressen. Jeder Sack muß endlich auch mit des Eigenthümers Namenszug, oder einem andern willkührlichen Zeichen von Oelfarbe gezeichnet seyn, damit sie nicht mit fremden verwechselt werden. (24)

Kornschabe (*Phal. Tinea granella* L.), s. Kornmotte.

Kornschabenraupe oder **Kornraupe**, heißt die Larve der *phal. tinea granella*, s. Kornmotte.

Kornschaufel, **Kornschippe**, **Worfschaufel**, **Niere**, oder **Niersch**, ist das Instrument, welches zum Worfeln der Frucht auf der Tenne, zum Zusammenschöpfen, und Umstechung der Früchte auf dem Kornboden gebraucht wird. Stiel und Schippe bestehen aus einem Stück Holz, das ohngefähr vier Schuh lang ist: die Schippe oder Schaufel, mit welcher man die Frucht aufschöpft, ist wie eine stumpfe Schippe formirt, und muldenförmig. (24)

Kornschild (*Dytiscus granulatus*), s. Kornschwimmerchen.

Kornschnitter, die Personen, welche das Korn vermittelst der Sichel aberndten. Von ihrer Arbeit, welche sie da verrichten, gebraucht man den Ausdruck: Kornschneiden. (24)

Kornschwertel (*Gladiolus communis*), siehe Schwertel.

Kornschwimmerchen, der Kornschild (*Dytiscus granularis* L. Fabr. *ent. syst.* I. 1. 198. 54. Rossi *Faun. Etr.* I. 503 de Vill. *ent.* I. 348. 21. Müll. *zool D.* 769.). Dieser europäische Wasserkäfer ist nicht größer als ein Floh, und schwarz. Jede Flügeldecke hat zwey durchsichtige gelblichte Längslinien, welche an dem Ende zusammenlaufen, und im Wasser bey dem lebenden Thiere wie Gold schimmern. Die Füße sind braunroth. Scopoli's *Dytiscus minimus* kommt diesen sehr nahe.

Kornseide, heißt auch die Kornfege, wegen ihres löcherichten Siebes, durch welches die Unkrautsaamen und anderer Unrath, welcher sich unter dem

Korn befindet, gleichsam als durch eine Selhe fällt. Ein jedes Sieb kann also auch diesen Namen führen.

Kornsieb, s. Sieb.

Kornspanner, Kornmotte. (*Phal. geom. farinata*. Hufnagels Tabellen 78. Naturf. XI. 84. 78. Hübners Beytr. I. B. 3. Th. p. 24. t. 3. *f. R. Geometra Nivearia*. Borkh. Schmett. V. 486. 239. *phal. Geom. farinata*, der bläulichgraue Spanner.) Dieser Spanner ist so groß als *geom. Chaerophyllata*: seine Vorderflügel haben eine scharfe Spitze, sind weiß, aber dicht graubläulich bestäubt. Sie haben keine Zeichnung, und nur zuweilen ein dunkles schräges Strichchen in der Spitze: die Hinterflügel sind weiß: manchmal aber auch mit graubläulichem Puder bestäubt: die untere Seite der Vorderflügel ist wie oben, nur dunkler gegen die Wurzel. Die der Hinterflügel aber ganz weiß. Die Fühlhörner sind bey beyden Geschlechtern fadenförmig, oben her weiß, und unten braun: Kopf und Bruststück sind wie die Vorderflügel, der Leib wie die Hinterflügel gefärbt. Im Jun. und Jul. fliegt dieser Spanner in leichtem Gehölz und auf trocknen Grasplätzen.

Hübner hält dieser Spannerphaläne für der Wiener Entom: *geometra Nivearia*, und Fabricius führt auch nebst dem Wiener Spanner den Hübnerischen bey seiner *geom. Nivearia* an: allein die unsrige hat niemals gekämmte Fühlhörner, wie sie doch des Fabricius und der Wiener *geometra* hat.

Kornspeicher, der Ort, wo der Landwirth sein ausgedroschenes und gereinigtes Getreide aufschüttet und bewahret, und den er auch **Kornboden, Frucht-, Getreide-, Schüttboden**, oder schlechthin **Boden** und **Speicher** nennt; ein wahres Kornmagazin im Kleinen. Es ist nicht gleichgültig, wie und wo dieses Getreide verwahret wird, da es des Landwirths Nothwendigkeiten, Reichthum und Belohnung für seine Mühe und Arbeit ausmacht. Die meisten gebrauchen dazu den obersten Boden ihres Wohnhauses unter dem Dache; andere über den Ställen und Schoppen, und nur reiche und stark begüterte Landwirthe lassen sich dazu ein eignes Gebäude von Steinen mit übereinander eingerichteten Böden nach der Menge und Last, welche dahin gebracht wird, bauen.

Wo aber auch dieser Ort sey, da muß man nur darauf sehen, daß die aufzuschüttende Frucht Raum und Sicherheit habe, und ihre Schwere von dem Gebäude ohne Schaden getragen werden möge.

Ist dieses, so kommt eine andere Erforderniß vor. Die Erfahrung lehrt, daß aufgeschüttete Früchte bey der geringsten Feuchtigkeit leicht erhitzt werden, Schimmel anziehen, auch auswachsen, oder wenn sie ohne gehörigen Luftdurchzug über Ställen, oder geheitzten Zimmern sich befinden, auszudünsten anfangen, und durch den verschlossenen Dunst dumpfigt werden, und noch andere Nachtheile, wohin man die leichte Erzeugung und Vermehrung der Kornwürmer rechnen muß, bekommen. Diesem Uebel kann nur dadurch vorgebeugt werden, daß man seinen Boden durch wohlverwahrte Dächer trocken halte, ihm hinlängliche Luft gebe, und, wenn es möglich ist, besonders auf der Ost- und Nordseite Läden mit Drahtfenstern anbringe, durch welche die Luft die Dünste, welche entweder durch starke Sonnenhitze, oder durch die darunter befindlichen Ställe verursacht worden, vertreiben könne. Nicht überflüssig ist es, wenn man auch kleine mit dichten Drahtgittern wohl verwahrte Luftlöcher an den Grund des Bodens, der zumalen sich über Ställen oder geheitzten Zimmern befindet, anlegt, und dadurch die Unterlage der Frucht oder ihren Boden, welcher von unten her erhitzt worden, abkühlet.

Nun kommt es weiter auf eine schickliche Unterlage oder Fußboden an, auf welchen das Getreide zu liegen kommt. Einige belegen ihn mit gebrannten Plättchen, andre mit Dielen, und noch andre ziehen die Gypsböden oder Estriche vor: die letzteren machen aber zu viel Staub, und werden gar bald ein Aufenthalt der Ratten und Mäuse. Die Dielen würden ganz den Zweck erreichen, wenn sie nicht von der Veränderung der Luft sich leicht ausdehnten oder zusammen zögen, sich würfen, Risse und Spalten bekämen, und von den Holzwürmern angegriffen würden. Sicherer bleiben daher die gut gebrannten Plättchen, welche in Kalkspeiß gelegt worden: sie erhalten den Fußboden nicht allein kühler, sondern verwahren auch denselben vor Ratten und Mäusen besser, als ein sich geworfener und gesprungener Dielenboden. Man kann auch auf einen solchen geplätteten Boden allen kleinen Saamen schütten, ohne zu fürchten, daß er sich, wie es in den Ritzen der Dielen geschieht, verliere.

Soll nun das Getreide auf einem solchen Boden erhalten werden: so ist die Vorsorge, daß es trocken liegt, die gehörige Luft empfangen kann, durch wohlverwahrte Läden und Thüren vor Dieben und Vögeln sicher ist, noch nicht genug: Es stehen ihm noch immer und oft größere Gefahren bevor, zumalen wenn es nicht leicht abgesetzt werden kann, und einige Jahre liegen bleiben muß.

Bey aller Vorsicht können sich doch Ratten und Mäuse einfinden; und wer kennt nicht den Schaden, welchen diese an dem Getreide anrichten? Sorgfältig muß daher der Landwirth alle Ecken des Bodens, des Dachs, und wo nur diese schädlichen Thiere Eingang finden können, verwahren, und ihre irgendwo gefundenen Löcher mit Kalkspeiß und zerstoßenen Glasstücken vermischt zumauern lassen. Manche empfehlen auch zu ihrer Abhaltung oder Vertreibung, daß man die Blüthestengel des Wollkrauts (*Verbascum Thapsus*), oder auch schwarzes Bilsenkraut aller Orten um die Kornhaufen unter das Dach lege, indem ihr Geruch diesen Thieren zuwider sey: oder daß man gefangene und getödtete Ratten und Mäuse auf einer fast glühend gemachten Schippe senge und gleichsam brate, und sie in ihre Löcher, oder hin und wieder auf das Gebälk lege; und sie durch diesen Geruch abzuziehen nöthige. Noch andere setzen diesen Gästen zwey Gefäße vor, in deren einem ungelöschter Kalk mit Zucker vermischt, in dem andern aber Wasser enthalten ist. Indem sie nun von dem Zuckerkalk genascht, und ein Brennen in sich spüren, so eilen sie zu dem Wasser, und finden darüber den gewissen Tod. Außer diesen Mitteln hat man noch mehrere, worunter auch dieses für die Mäuse, daß man einen tiefen, bauchichten, wohlglasurten Hafen mit einem oben angebrachten Falldeckel, auf welchen man gebratenen Speck anspündet, in den Kornhaufen bis an die Mündung eingrabe: die Mäuse nach der Kost begierig, kommen nicht sobald auf den beweglichen Deckel, so giebt er

nach, und sie fallen in die Tiefe des Hafens, in welchen man noch einiges Wasser thun muß, daß sie darinn ersaufen müssen, und der Deckel steht zu neuem Fang wieder wie vorher. Uebrigens, wenn man guten Katzen den Zugang läßt, müssen sich diese Raubthiere sehr vermindern; nur zu Giften muß man seine Zuflucht nicht nehmen, sie sind zu gefährlich für das Getreide, und für diejenigen, welche es genießen: denn auch vergiftete Ratten lassen oft ihren Geifer in die Frucht gehen, und theilen dadurch das Gift wieder andern mit.

Die größte Gefahr aber, welche altem Getreide bevorstehet, kommt von einigen Insecten her. Die bekanntesten, und die am schädlichsten gefunden werden, sind der rothe und schwarze **Kornwurm** (*Curculio frumentarius* und *granarius*), und der weiße **Kornwurm** oder die Larve der **Kornmotte** (*Tinea granella*). Die Beschreibung des rothen **Kornwurms** s. unter **Getreidreiter**, des schwarzen aber unter **Kornwurm, schwarzer**; und des weißen **Kornwurms** unter **Kornmotte**. Beyde erstere, so klein sie sind (denn sie sind nicht größer als eine Laus), thun als Larve und Käfer dem Korn Schaden. Der schwarze ist insonderheit unter dem Namen **Wiebel** und **Kornwiebel** bekannt: er leeret die schönsten und vollsten Körner aus; und indem das Weibchen nach der Paarung seine Eyer absetzt, nachdem es zuvor ein Loch in den Saamen bohret, ein einziges Ey aber nur in dieses legt, gleichwohl eine Menge Eyer abzusetzen eben so viele Saamenkörner nöthig hat: so kann man auf den ungeheuern Schaden schließen, welchen ein Heer von diesem Insect in kurzer Zeit anzurichten im Stande ist. Dieser gefräßige Gast liebt insonderheit die Wärme, und ist daher den Kornböden am gefährlichsten, welche zu warm liegen, und nicht stets abgekühlet werden. Hat man ihn noch nicht, so muß man, indem er sich leicht einnistet, sein Getreide gegen seine ungebetene Einquartierung sichern. Das vornehmste besteht darinnen: man halte das Dach immer in gutem Stande; man bringe die Frucht recht trocken auf den Boden, lege sie nicht so dick aufeinander, und auf allen Seiten frey, und steche sie oft um. Insonderheit lege man sie nicht wider die Giebelwand; so gut sie auch von innen und außen verwahrt seyn mag, so verursachen doch die da anschlagenden Regen eine gewisse Feuchtigkeit in der anliegenden Frucht, welche auf alle Art vermieden werden muß, wenn nicht dadurch eine gewisse schädliche Gährung entstehen soll. Man gebe ferner bey heiterem Wetter seinem Boden oft durchziehende Luft, damit sich das Getreide nicht erhitze; dann eine beständige kühle Lage, und öftere Umstechung, nemlich alle 8 Tage im Frühjahr und Sommer, und alle 3 oder 4 Wochen im Herbst und Winter, ist dem Kornwurm schädlich. Man halte zugleich seinen Boden reinlich, daß man keinen mit Frucht zusammengekehrten Staub in den Ecken liegen lasse, und durch dessen ruhige Lage dem Kornwurm keine Gelegenheit gebe, sich da einzunisten, und weiter zu verbreiten. Endlich hüte man sich, fremdes Getreide auf seinen reinen Boden schütten zu lassen. Ich erfuhr es im letzten Kriege, wie gefährlich dieses sey. Ich erlaubte einem Fremden, Korn und Spelten auf einen leeren Speicher zu schütten. Die Früchte blieben einige Wochen unberührt liegen: allein auf einmal wurde die Spelte von dem schwarzen Kornwurm lebendig, und zwar in solcher ungeheuren Menge, daß die Säcke, in welche die Spelte zum Wegbringen gefaßt werden, von außen so dicht besetzt waren, als ob sie schwarz gefärbt gewesen. Der Boden wurde nun ganz geräumt, ihm Tag und Nacht durchziehende Luft gegeben, wodurch es allein geschehen ist, daß man in den folgenden Jahren bis jetzo noch keinen Kornwurm weiter angetroffen. Durch Säcke der Müller, bey welchen dieses Ungeziefer nicht rar ist, kann wohl auch dies Uebel auf andere Böden verpflanzt werden; indessen so oft auch dergleichen fremde und verdächtige Säcke auf meinen Boden gekommen, habe ich doch noch keine nachtheilige Folgen gehabt, indem ich vorgemeldete Vorsichtsregeln beobachtete.

Unter den hundert Mitteln, welche noch vorgeschlagen werden, den schwarzen Kornwurm abzuhalten oder zu vertreiben, will ich nur einige anführen, welche theils mit dem Reinhalten des Bodens, Lüftung und Umstechung der Frucht in Verbindung stehen, und vielleicht von dem letztern die Würkung haben, theils aber solche sind, welche dieses Ungeziefer durch Wegfangen verringern, oder durch Nahrungsentziehung sein Verbleiben unmöglich machen. Ehe man Getreide aufschüttet, rathen einige an, daß man zuvor den Boden reinige, und mit Decocten von stark und widrig riechenden Kräutern, als Wermuth, stinkender Melte (*Atriplex foetida*) Knoblauch u. s. w., oder mit heißer Lauge von grünen Welschnußschaalen, oder mit dem Wasser, worinnen ungeschälte Korbmacherweiden gelegen, und davon braun geworden, besprenge; andre, daß man zuvor frischen Hopfen, oder Flachsbollen auf den gereinigten Boden ausbreite und trockne. Wo dieses geschehe, soll kein Kornwurm in die auf solchen Boden gebrachte Früchte kommen. Wo zuvor Waid auf dem Boden gelegen, oder Tabacksblätter getrocknet worden, will man eine gleiche Würkung erfahren haben.

Ist aber das Ungeziefer schon würklich da: so wollen einige, daß man die lebendig gewordenen Fruchthaufen mit einem bittern Decoct leise besprenge, und sie mit der gleichfalls damit befeuchteten Wurfschauffel umwende, zugleich frische reine Breter in die Frucht aufrecht stelle; die Kornwürmer würden sich an diese Breter retiriren, und bequem weggetragen werden können. Wer das nützlich findet, muß aber auch darauf Bedacht nehmen, daß diese Diebe nicht einen Ausweg anderswo nehmen, und daher in einiger Entfernung einen Kreis von Theer um diesen Getreidehaufen machen, damit die Flüchtlinge in demselben hängen bleiben. Ein anders zuverlässiges Mittel soll dieses seyn: Hanfstengel mit seinem Kraut auf die angesteckten Haufen zu legen; die Kornwürmer sammleten sich an dem Hanf, und durch wiederholtes Auflegen und Abtragen dieser besetzten Stengel werde in kurzer Zeit der ganze Haufen gereiniget seyn. Andere graben auch zum Fang dieser Insecten gläserne Bouteillen bis an die Mündung in die Frucht, damit sie bey ihrer Wanderung hineinstürzen. Noch andere nehmen ihre Zuflucht zum Schwefeldampf, um die ganze Schaar zu tödten, oder zur Fege und Sieben.

Es ist nicht ohne, daß viele von diesen Mitteln zur Reinigung im Ganzen oder zum Theil beytragen, und sogar nothwendig, daß, wo die Gefahr dro-

het, man kein Mittel unversucht läßt, wenn es nur der Frucht nicht etwas zuführt, wodurch sie zum Gebrauche ungesund wird; gleichwohl sind es doch nur ungewisse Mittel.

Hat man das Uebel noch nicht, so sorge man nur für einen reinen, trocknen, wohlverwahrten Boden, schütte keine andere, als wohl ausgetrocknete Frucht, und diese nicht allzuhoch auf, steche sie zeitig um, und gebrauche die übrigen angegebenen Vorsichtsregeln, so wird nicht leicht dieses schädliche Insect sich einfinden.

Sollte es sich aber eingefunden haben, so muß man freylich anfangs alles anwenden, wodurch man es wegfangen und tödten kann, und in dem Umwenden und Lüften der Früchte nicht saumselig seyn; aber doch hernach den ganzen Boden von den Früchten, wie es nur entweder nach und nach oder auf einmal geschehen kann, entledigen, auf das beste reinigen, und ihn eine Zeitlang zu geprüften, dem Kornwurm widerstehenden Producten, darunter vornehmlich Hopfen, Flachsbollen und Tabak gehören, gebrauchen, und nach Wegbringung dieser, ihn wieder mit Getreide belegen.

Gewiß ist es, daß Landwirthe durch Vernachläßigung der Vorsichtsregeln selbsten schuld sind, wenn sich dieses Insect auf ihren Böden, auf welchen sich aber nur ihr selbst erzogenes Getreide befindet, einfindet und vermehret. Nehmen sie aber auch fremdes Getreide zu dem ihrigen auf den Boden; so kann ein Theil davon schon angesteckt seyn, ein Theil auch nicht die gehörige Trocknung haben, und nur alsdann, wann sich dieses Uebel weiter fortpflanzet, haben sie insofern keine Schuld, als daß sie nie das fremde zu dem ihrigen hätten legen sollen.

Das andere Insect, welches vorzüglich dem Korn und Weitzen auf dem Kornspeicher sehr großen Schaden zufüget, ist der bekannte weiße Kornwurm, die Kornmade oder Kornraupe, die Kornschabe (*Tinea granella*), s. diesen Artikel. Sie schadet nur als Raupe, indem sie nach Art der Motten mehrere Körner zu ihrem Gehäuse mit ihren Fäden verbindet, und zwischen ihnen sich einen gesponnenen Canal zu ihrer Wohnung anlegt, aus welcher sie die nächsten Körner zu ihrer Speise angreift. Im September verläßt sie gewöhnlich als ausgewachsen ihren Nahrungsort, kriecht an die Wände des Bodens, oder an die Dachsparren in kleine Höhlen und Risse, und verpuppet sich. Im folgenden May kommt sie aber als Motte aus der Puppe, paaret sich und legt ihre Eyer an die Getreidekörner, welche nach weniger Zeit zu neuem Schaden ausgehen.

Manche bleiben auch als Larve über Winter, und verwandeln sich zuerst im Frühling. Manche trift man auch als Puppe in dem Gespinnst der Kornhaufen an. Gewöhnlich finden sie sich im Korn und Weitzen ein, bleiben immer an der Oberfläche, spinnen da ihr Gehäuß zwischen zusammengezogene Körner, und wo viele sind, ein zusammenhangendes Gewebe über die ganze Oberfläche des Haufens. Da eine Raupe mehrere Körner ausleert; so ist sie einzeln betrachtet, schädlicher als der schwarze Kornwurm. Selten siehet man beyde, den weissen und schwarzen Kornwurm in einem Getreidehaufen beysammen; vielleicht weil der erste durch sein Gespinnst dem letztern hinderlich, oder der letztere mit seinem Rüssel dem erstern gefährlich ist. Wo der Kornhaufen mit einem festen Gespinnst überzogen ist, da hält man die übrige damit verdeckte Frucht für beständig verwahrt. Indessen so schön auch die Körner unter dieser Decke sind, so haben sie doch einen sehr übeln Geruch angezogen, und ist nicht zu rathen, daß man diese Decke lasse, sondern vielmehr Bedacht nehme, dieser kostspieligen Arbeiter ganz los zu werden.

Da sich diese Näscher in ihrem vollkommenen Zustande als Motten oder fliegende Insecten durch den Geruch übel verwahrter und in eine gewisse Gährung gerathener Frucht gar leicht von außen herbeyziehen lassen; so muß man nur jede geringe Gährung seiner Frucht durch oben angegebene Vorsichtsregeln zu verhindern suchen. Haben sie aber gleichwohl ihre Brut abgesetzt, welches man an den Kornklümpchen merken kann, so zerstößt man mit einem etwas stumpfen Besen, diese auf der Oberfläche liegenden Klümpchen, wodurch selbsten viele Raupen wegen ihrem zarten Bau zerstört werden, und schippt den ganzen Haufen um. Freyh. v. Gleichen fand unter allen Mitteln gegen diese Mottenraupen folgendes am sichersten. Er bedeckte gegen den Herbst, wo diese Raupen gewöhnlich den Kornhaufen verlassen, und sich einen Ort zur Verpuppung suchen, den ganzen inficirten Kornhaufen mit grobem Segel- oder Hopfensacktuch, über den andern Tag fand er diese Decke überall mit Mottenraupen besetzt. Er ließ sie sofort in den Hof seinen Hühnern zum Ablesen vorlegen, wiederholte dieses vom Sept. bis in Nov., und sein Boden war von diesen Gästen gereiniget.

Außer diesen dem Getreide gefährlichen Insecten, giebt es noch mehrere, welche aber nicht wie jene, so schädlich sind. Nur von einem käferartigen Insect, welches von Fabricius *Trogosita caraboides* genannt wird, bemerkt Olivier, daß die Larve dieses Käfers in den wärmern Gegenden Frankreichs unter dem Namen *Cadelle*, einen noch grössern Schaden, als die vorigen anrichte, denn sie krieche von einem Korn zu dem andern, und verzehre nur einen Theil davon. Den größten Schaden thue sie gegen Ende des Winters, wo sie ihren größten Wachsthum erreicht habe. Er bemerkte dabey, daß die Larve das Getreide, welches sogleich nach dem Dreschen in Säcke gefaßt werde, nicht angreife. (24)

Kornsperling, ein Synonym des Haussperlings (*Fringilla domestica* Linn.) s. Sperling.

Kornspitze (*Arista*), s. Grannen.

Kornspreu, ist der leichte Abgang von dem gedroschenen und in der Tenne gereinigten Korn, welcher durch das Worfeln oder die Fegmühle von dem Korn abgesondert worden Man hebt sie auf einem trocknen Boden zur Winterfütterung für das Vieh auf, und mischt sie entweder gebrüht oder als Hexel unter gestoßene Rüben, Dickwurzeln und dergleichen zum Viehfutter. Das weitere kommt unter Spreu vor.

Kornstoppeln, sind die auf dem Felde zurückgebliebenen Reste oder Stumpfen der abgehauenen Kornhalmen. Gewöhnlich werden sie sogleich mit dem Pflug zum Faulen umgeackert, welches der Landmann Stürzen nennt, oder man säet auch auf solche noch fetten Aecker Rübsaamen, oder Wicken, wovon ein oft reichlicher Ertrag kommt. In den meisten Gegenden treibt man aber das Vieh von aller

aller Art zuerst in die Stoppeln, weil sie da eine gute Weide an Aehren und Unkrautpflanzen finden. Von den Armen, welche die nach dem Binden liegen gebliebenen Aehren sammeln, sagt man, daß sie **Korn stoppeln**: d. i. die Kornähren auf den Stoppeln zusammenlesen. Wo das Holz rar ist, pflegt man die starken und hohen Stoppeln auszuziehen, zu trocknen, in kleine Gebunde fest zu binden, und sie statt des Holzes bey dem Kochen der Speisen, und Einheitzung der Stubenöfen zu gebrauchen. (24)

Kornstraußgras (*Agrostis spica venti*), (Windhalm) s. Straußgras.

Kornstreiche, oder auch nur **Streiche**, ist ein hölzernes, eine Hand hohes, ½ Zoll dickes, und ½ Schuh langes, auf der einen Längsseite sehr gerade gehobeltes Instrument, die gefüllten Kornmaaße, wenn die Frucht darinnen höher als der Rand liegt, über den Rand gerade abzustreichen, und dadurch die Quantität der Messung richtig zu stellen.

Kornstroh, heißen die durch das Dreschen von den Saamenkörnern entledigte Kornhalmen. Indem man diese wieder, wie die Garben zusammen bindet, so nennt man diese Gebunde **Kornbosen**, und weilen ein Theil dieser Bosen, lauter der Länge nach liegende Halmen, ein anderer aber verwirrte und zusammengebogene Halmen enthält; so heißt man die ersteren **Langstroh**, und die andern **Wirrstroh**, oder auch **Wirrbosen**.

Das **Langstroh** gebraucht man gewöhnlich zur Streu für Pferde und Rindvieh, und zu Hexel; das beste und längste aber zu Strohseilen. Man pflegt auch im Winter die ganzen Gebunde des Langstrohes in die Schaafställe so schwebend zu hängen, daß die Schaafe die Aehren, in welchen noch manche Körner stecken, bequem abbeißen können, und alsdann gebraucht man das übrige zur Streue. Das **Wirrstroh**, wenn es vornehmlich gräsig ist, kann noch mit dem Rindvieh gefüttert werden. Gewöhnlich streuet man es aber in die Schweinställe.

Korntrocknen oder **dörren**. Eine der Hauptsorgen bey dem Getreidebau. Wenn sie unterlassen wird, so ist der Schade, welchen der Landwirth leidet, nicht zu berechnen. Wir verstehen aber darunter nicht das Trocknen oder Dörren des gedroschenen und gereinigten Korns, wie es in dazu eingerichteten besondern Gebäuden oder Darrstuben vermittelst des Feuers oder der Darröfen zur langen und sichern Aufbewahrung in Magazinen zubereitet wird. Wir beschäftigen uns nur landwirthschaftlich mit der Nothwendigkeit, das Getreide, wenn es abgehauen ist, auf dem Felde, oder, wenn dieses nicht geschehen kann, auf eine andere Art zu trocknen, daß es nicht allein rein ausgedroschen, sondern auch die Körner so trocken als möglich auf den Boden oder Kornspeicher gebracht werden mögen. Auf dem Felde muß es nicht eher eingebunden werden, als bis die Gleden von Luft und Sonne durchaus getrocknet sind, s. auch unter **Korn**. Diese Nothwendigkeit erkennet man bey dem Dreschen; denn hat es irgend noch einige Feuchtigkeit in sich, so bleiben viele Körner in dem Stroh zurück, und vermindern den Ertrag; daher auch verständige Landwirthe, sollte auch das Getreide noch so trocken eingekommen seyn, nicht eher zu dreschen anfangen, als bis durch das Ausschwitzen sich alle Feuchtigkeit, welche noch irgend in den Garben war, verzogen, und der ganze Getreidestock recht trocken geworden ist.

Oft geschiehet es aber, daß die Garben nicht ganz ausgetrocknet sind, und alsdann muß man sie entweder zur völligen Ausziehung der Feuchtigkeit, und daß insonderheit die Aehren das Korn bey dem Ausdreschen ausgeben lassen, auf dem Felde in Haupen aufstellen (s. unter **Kornhaufen**), und sie austrocknen lassen, oder man errichtet neben der Scheune, auf den Seiten offene, und oben vor dem Regen bedeckte Gerüste, und bringt die Garben auf dieselben, und zwar so, daß Luft und Sonnenschein auf sie gehörig wirken, und sie zum Dreschen tüchtig machen. Indem diese Gerüste von verschiedener Einrichtung sind; so nennt man das Gerüst, welches aus hohen aufgerichteten Pfählen bestehet, durch welche Queerstangen gleich einer Leiter gehen, an welche die Garben zum Trocknen mit den Aehren herabhangend schichtenweise, wie an einem Strohdach aufgehängt werden, daß sie Luft und Sonnenhitze genießen, der Regen leicht abfließe, und nicht eindringe, eine **Kornleiter**.

In nördlichen Ländern, wo nur selten das Gestroh des Getreides auf dem Felde recht trocknet, muß man diese Trocknung vermittelst des Feuers zu erhalten suchen. Man pflegt nemlich vor dem Dreschen das Getreide entweder bey heiterm Wetter auf dem freyen Felde durch den Dampf des Feuers, das in einer Grube unterhalten, und um welche die Garben, vermittelst langer Pfähle aufeinander gethürmt werden, oder in besonders dazu eingerichteten Gebäuden, welche man **Riegen** oder **Kornriegen** nennt, vermittelst der Feueröfen zum Dreschen zu trocknen, wobey aber freylich viele und große Sorgfalt nöthig ist, damit nicht das Feuer in der Darrstube, und dem nahe dabey vorgenommenen Dreschen, alles in Brand stecke. Inzwischen wird durch diese Methode das Getreide sehr gut von der Feuchtigkeit entlediget, und kann, da die Körner hier fast wie in einer Darrstube getrocknet worden, sehr lange an einem trockenen Ort, und selbsten vor den schädlichen Insecten sicherer aufbewahret werden, als wenn man es ohne vorhergegangene Darre drischt und aufspeichert. (24)

Kornu Copiä-Auster (Conchyl.), s. **Füllhornauster** im X. B. d. allgem. Encyclop. S. 639.

Kornutie (*Cornutia* L.). Im Artikel **Cornutie** ist bereits der Character dieser Gattung angegeben, und auch die einzige, damals bekannte Art, die

Rispenblüthige Kornutie, mit einer nackten und langgezogenen Endrispe ((*Cornutia pyramidata, panicula terminali nuda elongata* Wild. *sp. plant.* III. p. 322. n. 1.), beschrieben worden. Wir wollen hier eine neue Art, welche wahrscheinlich ebenfalls aus dem wärmeren America kommt, noch nachtragen, nemlich die

Punktirte Kornutie, mit dreygablichen Achseldoldentrauben, (*Cornutia punctata corymbis axillaribus trichotomis.* Wild. l. c. nr. 2. *Cornutia pyramidata*, Ait. *hort. kew.* 2. p. 353. *Hosta coerulea*, Jacq. *hort. Schoenb.* I. p. 60. t. 114). Ein 4 Fuß hoher Strauch, mit viereckigten Aesten. Blätter gegenüber, gestielt, eyförmig, zugespitzt, am Grunde verschmälert, etwas gezähnt, ziemlich glatt. Blüthen in Doldentrauben, welche aus den Achseln der Blätter entspringen, kürzer als die Blätter und dreygabelich sind. Blüthen blau, un-

ter der Lupe mit weißen drüsigen Puncten bestreut. Frucht: eine kugelrunde Steinfrucht mit vierfächeriger Nuß.

Dr. Wildenow sagt: „Wegen der Structur der Frucht, welche von Plümiers Beschreibung der Cornutie abweicht, hat Jacquin aus der gegenwärtigen Pflanze eine neue Gattung gebildet. Aber außer Plümier hat Niemand die Frucht jener Cornutie beobachtet, daher ich muthmaße, daß auch jene erste Art eine Steinfrucht habe, indem von den Botanikern sowohl des gegenwärtigen, als des vergangenen Zeitalters eine kleine Steinfrucht bisweilen für eine einsaamige Beere ausgegeben wird. (39)

Kornvogel, ein Synonym des Goldammers, (*Emberiza Citrinella* L.).

Kornvogel (*Phal. tinea granella*), s. Kornmotte.

Kornwaage (Landwirth.), ist eine Waage, das Korn, d. i. Getreide, damit zu wiegen, und das Gebäude, wo dieselbe sich befindet. Man hat nemlich an einigen Orten, wegen der Mahlaccise, Korn- und Getreidewaagen eingeführt, um das Getreide, ehe es in die Mühle gebracht wird, nach dem Gewichte zu veraccisen, und allerley Unterschleife der Becker zu verhüten. (45)

Kornwaage (Metallurgie). Die Waage, auf welcher die Probierkörner gewogen werden.

Kornwerfer, ein Synonym des Haussperlings, s. Sperling.

Kornwicke, heißt eine Art Wicken oder wilder Linsen, welche als ein Unkraut mit unter dem Getreide wächst; (*Ervum hirsutum* Linn.).

Kornwiebel (*Curculio granarius*), s. Kornwurm, schwarzer.

Kornwinde, heißt, 1) die Ackerwinde, *Convolvulus arvensis* s. Winde; 2) das *polygonum Convolvulus*, s. Knöterig

Kornwolf, ist auch eine Benennung des *Gryllus Grillotalpa* L., weil er den Wurzeln des Korns, wie anderer Früchte großen Schaden thut, s. Reutwurm.

Kornwucher. Für jeden Staat ist es von großer Wichtigkeit, daß der Handel mit Getreide frey sey, und immer in einem solchen Preise erhalten werde, daß auch der Arme dieses unentbehrliche Bedürfniß sich anzuschaffen noch im Stande sey; im entgegengesetzten Falle entstehen Theuerung, Hungersnoth, Krankheiten, Empörungen, und andere für den Staat sehr nachtheilige Folgen. Alle weise Gesetzgebungen haben daher sich Mühe gegeben, den freyen Handel mit Getreide zu erhalten und zu befördern, und wider die Störung desselben, besonders den schädlichen Aufkauf des Getreides, Strafverordnungen gemacht, wie solche in der Römischen Gesetzgebung das Julische Gesetz de Annona enthält, wovon unter diesem Artik. Es ist auch kein Zweifel, daß ein dem Staate schädlicher Kornwucher noch heutzutage unerlaubt sey, und mit Recht bestraft werde; und viele besondere deutsche Gesetze enthalten eigene Verordnungen darüber. Nur hat es immer seine großen Schwierigkeiten, die Grenzen zu bestimmen, in welchen der Getreidehandel für erlaubt zu achten, oder als schädlicher Kornwucher zu bestrafen sey. Es ist z. B gewiß, daß derjenige, welcher obgleich auf mehrere Jahre für seine Bedürfnisse, nicht um damit Handel zu treiben, Getreide aufkauft, niemals eines unerlaubten Kornwuchers beschuldigt werden könne; eben so wenig derjenige, welcher das von seinen eigenen Gütern erzeugte Getreide als ein guter Haushalter zu Rathe hält, in Zeiten, wo es im geringen Preise steht, nicht weggiebt, sondern so lange wartet, bis er bessere Preise erhalten kann. Wenn hingegen Kaufleute, besonders in ganzen Gesellschaften und in Zeiten, wo wirklicher Mangel ist, alles Getreide in einem Lande in hohen Preisen aufzukaufen, daß nirgendwoher Getreide ins Land eingebracht werde, zu bewirken suchen, und dann ihre zusammengehäufte Frucht nicht anders als in übermäßig hohen Preisen weggeben: dann werden sie dem Staate schädlich, und verdienen als Kornwucherer (was man unbillig Kornjuden zu nennen pflegt) gestraft zu werden. (38)

Kornwurm, s. Getreidewurm.

Kornwurm, werden oft alle Rüsselkäfer oder *Curculiones* L. genannt. Eigentlich aber nur drey Arten Insecten, welche durch ihre Beynamen von einander unterschieden werden; nemlich der rothe, der schwarze, und der weiße Kornwurm.

Der rothe und schwarze Kornwurm, gehöret zu *Curculio* L; der weiße Kornwurm zu *phalaena Tinea* L.

1) Der rothe Kornwurm ist Linne's *Curculio frumentarius*, s. Getreidereiter: er ist jetzt *Attelabus frum.* F.

2) Der schwarze Kornwurm aber ist *Curculio granarius* L. Wie dieser wegen seinem Schaden bekannter ist, so hat er auch sehr viele Namen bekommen.

Der braune Kornwurm, weil seine Farbe stark ins Braune fällt. Kornreiter, Kornkäfer, Kornbock, Kornkrebs, Kornwiebel, Kornlaus, Kornrüsselkäfer, Haferrüsselkäfer, Wiebel oder Wippel, Klander, Galander, Vielfraß, *Gurgulio*, Getreidelaus, *Charançon*, u. s. w. Fast alle Entomologen thun seiner Meldung. (Linn. Fabr. *ent. syst.* I. II. 414. 68. Deg. Ins. V *Curc.* 25. Geoffr. *ins.* I. 285. 18. Schranck *enum.* 207. Mull. *Zool. D.* 976. Scop *ent. Carn.* 89. Laichart tyr. Ins. I. 2 9. 14. de Vill. *ent.* I. 177. 13. Rossi *faun. Etr.* I. 3 2. Herbst Käfer VI. 14. 8. t. 60. f. 7. *Rynchophorus granarius.* Wilcke in den Abhandl. der königl. schwed. Acad. der Wissensch. Tom. 38.). Man rechnet diese Rüsselkäfer unter die Abtheilung mit langem Rüssel und unbewaffneten Schenkeln. Er ist länglich, nicht über 1½ bis 2 Linien lang. Der Brustschild ist fast so lang als die Flügeldecken, welche den Hinterleib nicht ganz bedecken. Seine Farbe ist dunkelbraunschwarz, bald heller, bald dunkler. Der Rüssel ist rund, etwas abwärts gebogen, und nicht ganz so lang als der Brustschild. Der Kopf ist kurz und steckt mit einem Theil in dem Brustschilde. Dieses letztere ist ein wenig flach und vertieft punctirt. Die Flügeldecken sind punctirt-gestreift, der äußere Rand meistens, wie der Rüssel und Füße rothbraun. Die Vorderschenkel sind allezeit länger und dicker, als die mittlern. Die Fühlhörner sind gebrochen.

Ein den Fruchtböden sehr schädliches Insect, indem es durch seine Vermehrung dem Korn, Weizzen, Hafer, Spelzen, Gersten einen ungleich größern Schaden zufüget, als Ratten und Mäuse. Der Käfer bohrt entweder die besten Körner an, und verzehrt die mehlichten Theile derselben, oder legt

in die erst gemachte Oeffnung seine Eyer; und zwar in jedes Korn nur ein Ey. Die Larve schliest aus, verzehrt das Mehl, bis sie ausgewachsen ist, verwandelt sich in eine Puppe, bleibt so in der leeren Hülse, bis sie sich in den Käfer verwandelt; der alsdann seinen Gatten sucht, um zu neuer Bruth und Verderben sich zuzubereiten. Die Larve hat eine etwas ovale Gestalt, ist weiß, mit braunen scharfen Kiefern am Kopf. Sie ist ziemlich lebhaft, ob sie gleich keine Füße hat. Die Puppe, nachdem sie die Wurmhaut abgelegt hat, ist zuerst gelb, und wird zuletzt rothbraun, und hat, wie es bey andern Käfern gewöhnlich ist, schon alle sichtbaren Theile des vollkommenen, die nur noch nöthig haben, völlig ausgebildet zu werden.

Der Schaden, den diese kleinen Rüsselkäfer anrichten, mußte nothwendig die Aufmerksamkeit erwekken, durch schickliche Mittel demselben zu begegnen. Die besten sind ohne Zweifel die Vorsichtsmittel, daß man den Kornboden reinlich, vor Regen und Schnee verwahrt, und luftig halte, daß man wohl getrocknete Früchte nur aufschütte, dieselben selbsten nicht zu hoch aufhäufe, damit sie sich nicht erhitzen, weilen, wann schon Brut von diesem Käfer da seyn sollte, die Wärme seine Ausbreitung befördern würde. Nächst diesem versäume man nicht, sein Getreide im Frühling und Sommer umstechen zu lassen, und das sonderlich in dem May, Jun. und Jul. an hellen Tagen, so wird man dadurch nicht allein seine Frucht verbessern, sondern auch, wann irgend sich Ungeziefer eingenistet hätte, dasselbige in seiner Ausbreitung stören, und vermindern.

Wenn aber aller Vorsicht ungeachtet sich dieses Insect dennoch in dem Fruchtvorrath sehr vermehrt hat, so schlägt man allerley Mittel vor, dasselbe zu vertreiben, welche aber mehr oder weniger den gehofften Nutzen haben mögen, auch manche darunter der Frucht und dem Genuß derselben schädlich seyn können, zumalen, was die Uebersprützung mit Decocten betrift.

Indessen will man doch aus mehrjähriger Erfahrung folgende Mittel als zuverläßig gefunden haben. Wenn man auf einen angesteckten Kornhaufen, nachdem er umgeschaufelt worden, grünen oder in Ermanglung dessen, auch getrockneten Hanf leget, so versammlen sich die Käfer an demselben, daß man sie von dem Boden wegtragen und vertilgen kann, wenn man es so lange wiederholt, bis sich keine mehr an dem Hanf finden lassen. Andere bedeckten ihre Frucht mit Holunderzweigen, und wurden dadurch dieser gefährlichen Gäste los; noch andere schreiben die Reinigung ihrer Kornböden den Flachsknoten zu, welche sie zur Austrocknung auf den Boden ausgebreitet, und behaupten, daß sie dadurch nicht allein dieses Insect vertrieben, sondern auch nach vielen Jahren keins mehr in ihrer Frucht gefunden hätten. Wo Tabacksblätter auf dem Fruchtboden getrocknet werden, soll sich auch kein Kornwurm einnisten. Eine Menge dieser Thierchen kann man auch in glatten, oben etwas engen und in aufgerührte Kornhaufen bis an die Mündung eingegrabenen Gefäßen, in welche man etwas Malz oder Gerstengraupen als Lockspeise gethan, fangen, und alsdann vertilgen.

3) Der weiße Kornwurm ist die Larve der *Phal. Tinea granella* L., wovon in dem Artikel Kornmotte gehandelt worden.

Kornwurmstecher. (*Ichneumon Secalis.* L. Fab. *ent. Syst.* II. 188. 226. de Vill. *ent.* III. 208. 238.). Es gehört diese Schlupfwespe unter die kleinsten oder Zwergschlupfwespen, welche fadenförmige Fühlhörner und einen eyförmigen Leib haben, der dicht an das Bruststück anschließt. Sie ist nicht grösser als eine Laus. Der Kopf ist braunroth, die Augen schön grün, der Brustschild ganz schwarz, die Fühlhörner schwarz, fadenförmig und so lang als der Körper. Die Flügel haben einen schwarzen, fast runden Randpunct. Der Leib ist oval, schwarz, glatt; das Stielchen aber ist chagrinartig rauh, der Stachel ist so lang als der Leib. Sie ist den Raupen der Phalänen, welche an den Kornähren sich aufhalten, gefährlich, indem sie ihre Eyer in sie legt. Fabricius hält diese Schlupfwespe und *Ichneumon agricolator* für einerley. Allein einmal widerspricht die Größe; hernach sind die Fühlhörner des *I. agricolator* borstenförmig, und des *I. secalis* fadenförmig, die Augen des erstern schwarz, und des letztern grün: auch wird dem *secalis* ein *petiolus* gegeben, da hingegen *agricolator* einen *abdomen sessile* hat. (24)

Kornwuth, ein Synonym des Feldkatzengesichts (Ackerhohlzahns), (*Galeopsis Ladanum* L.) s. Katzengesicht.

Kornzange, ein bekanntes chirurgisches und anatomisches Instrument, von Stahl oder Silber, womit man etwas faßt und festhält, s. Heisters Chirurgie Taf 1. E.

Kornzange (Metallurgie). Ein eisernes Werkzeug, womit die aus der Capelle ausgestochenen metallischen Körner zusammengedrückt werden, damit die daran befindliche Asche von der Capelle abspringt, und das Korn rein wird. (42)

Kornzange (Conchyl.), die große und die kleine, s. Bartkneipen im II. B. d. allgem. Encyclop. S. 877.

Kornzapfen, sind die schwarzen in den Kornähren statt des Saamens steckenden Auswüchse oder das Mutterkorn; unter welchem Art. noch weiter hiervon gehandelt werden soll.

Korollarium, s. Corollarium.

Koronille, s. Kornwicke.

Koroswál, ein Synonym des rankigen Polierstrauches (*Delima sarmentosa* L.).

Korporal, s. Corporal.

Korporalschaft, sie besteht aus 12 bis 15 Soldaten, denen ein Korporal vorgesetzt ist, und ist eine Unterabtheilung der Kompagnie, s. Infanterie.

Korps percé, fr. *Corps percé*, ein Ausdruck der Maler und Kupferstecher, wenn eine halbe Farbe auf eine andere helle Farbe gesetzt wird, die blos durch ihre Verschiedenheit eine Würkung thut. Sie sind zu meiden, weil sie dem Verständnisse des Helldunklen schädlich sind. (45)

Korrekt, s. Correct.

Korrectio, s. Correctio.

Korrelative Verse (*versus correlativi*), sind bey den lateinischen Grammatikern solche, in welchen erst drey oder mehrere Worte durch Apposition neben einander gestellt werden, worauf dann eben so viel, von ihnen regierte Worte folgen, wovon das erste auf das erste Hauptwort, das zweyte auf das zweyte u. s. w. sich bezieht z. B.

Pastor, arator, eques, pavi, colui, superavi,
Capras, rus, hostes, frondo, ligone, manu.

Einleuchtend ist es, daß in solchen Versen keine Harmonie Statt finden kann. (23)

Korrepetitor, s. Komödienprobe.

Korree (*Correa*), eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der achten Classe (*Octandria monogynia*) des linneischen Pflanzensystems, welche folgende Kennzeichen hat: Kelch glockenförmig, vierzähnig. Krone vierblätterig, mit an der Spitze zurückgebogenen Kronblättchen. Staubfäden acht; Griffel einer. Kapsel vierfächerig, vierklappig, mit einsaamigen Fächern.

Man kennt nur eine Art dieser Gattung, die

Weiße Korree, mit rundlichen, oben filzigen, unten wolligen Blättern, und vier beysammen stehenden weißlichen Endblüthen. (*Correa alba foliis subrotundis supra tomentosis, subtus lanigeris, floribus terminalibus quaternis albidis.* Wildenow *sp. plant.* II. 1. p. 324.). Wächst in Neuholland. — Ein vier bis fünf Fuß hoher Strauch, mit gegenüberstehenden runden Aesten. Blätter gegenüber, gestielt, verkehrt eyförmig-rundlich, vollkommen ganz, aderig, filzig-feinhaarig, unten zottig-filzig. Blüthen weiß, in eine einfache vierblüthige Enddolde gesammelt. Gemeinschaftlicher Blüthestiel kaum einer vorhanden; die besondern sehr kurz. (39)

Korrespondenz, s. Briefe.

Korsar, s. Seeräuber.

Körshun, die russische Weihe, eine Varietät der gemeinen Weihe (*Falco milvus* L.), s. Weihe.

Korsipion (Numismat.), war, nach dem Hesychius, eine ägyptische Münze, die auch Kersäus genannt ward.

Korsnáta, ein Synonym des weißen Bienensaugs (*Lamium album* L.).

Korssak, Korsak (*Canis Corsac* Linn.). Es ist dieses Thiers in dem Artikel: Hund, zwar bereits Erwähnung geschehen; aber eine genaue Beschreibung und Naturgeschichte dieses merkwürdigen Thiers konnte dort nicht geliefert werden, weil man das Thier noch nicht genugsam kannte, und von seiner Lebensweise wenig oder nichts wußte. Erst durch die Bemühungen des Collegientranslatteurs Hablitzel zu Astrachan ist die Naturgeschichte dieses Thiers aufgeklärt, und auch eine genaue Beschreibung von ihm gegeben worden. Wir theilen beyde hier unsern Lesern mit Hrn. Hablitzels eigenen Worten mit. (s. Pallas neue nordische Beyträge rc. I. B. S. 29. ff.).

Naturgeschichte des Korssaks. Die zwischen dem Uralflusse und dem Irtisch befindlichen Steppen Asiens giebt der Ritter von Linne als das eigentliche Vaterland des Korssaks an: ich weiß aber aus eigener Erfahrung, daß er auch weiterhin nach Süden in den längs dem östlichen Ufer der kaspischen See gelegenen Gegenden bis nach Astrabat hin häufig anzutreffen sey. Wie weit er sich diesseits des Urals nach Norden hin aufhält, kann ich eigentlich nicht genau bestimmen; mir ist nur so viel bekannt, daß er längs der Achtuba, in der sogenannten zaritschen Steppe, bis nach Zarizyn hinauf nicht selten gefunden werde. Nach Westen hin scheint das kaspische Meer und die Wolga ihm zur Grenze seines Aufenthalts zu dienen; denn so viel mir bewußt ist, ist er noch von Niemanden in den auf der westlichen Seite dieser Gewässer gelegenen Steppen wahrgenommen worden.

In den Gegenden, wo der Korssak seinen Aufenthalt hat, macht er sich zu seiner Wohnung ungefähr eine Arschien tiefe, mit zwey, drey auch mehreren Eingängen versehene Höhlen in die Erde, in welchen er sich den größten Theil des Tages über aufhält, und wider alle ihn bedrohende Gefahren seine Sicherheit sucht. Seinen Nahrungsgeschäften, welche in dem Raube allerley Gattungen von Vögeln und Steppenthieren, vorzüglich aber in verschiedenen Mäusearten und besonders den Springhaasen (*Dipus Jaculus*) bestehen sollen, geht er hauptsächlich des Nachts nach, und sobald er eine Beute gemacht hat, bringt er sie nach seiner Höhle, und dasjenige, was er von selbiger nicht auf einmal verzehren kann, vergräbt er alda in die Erde.

Da der Korssak in solchen Gegenden zu Hause ist, welche fast alle einen Mangel an Wasser, wenigstens an frischem haben, so scheint die weise Vorsehung der Natur für ihn dadurch gesorgt zu haben, daß sie ihn gänzlich von der Plage des Durstes befreyet hat; denn ich halte gegenwärtig schon über ein halbes Jahr einen bey mir im Hause, und noch nie hat er das ihm vorgesetzte Wasser berühren wollen, selbst nicht einmal in den heißesten Sommertagen. Ueberhaupt hat er bis dato außer der Milch noch keine andern flüßigen Speisen zu sich nehmen wollen. Seine tägliche Nahrung besteht bis jetzo noch immer in rohen Fischen, von welchen ihm alle Arten von Stören am liebsten sind. Rind- und Schaaffleisch genießt er nicht anders, als gekocht, und ich habe vergebens gesucht ihn durch den Hunger zu zwingen, sowohl das eine, als das andere, roh zu fressen. Am begierigsten zeigt er sich, wenn man ihm einen lebendigen Vogel, oder eine lebendige Maus vorlegt, woraus es sich also bestätiget, daß diese angeführtermaßen seine liebsten Speisen seyn müssen.

Was sonst seine Sitten anlangt, so verhalten sich solche, nach den Beobachtungen, die ich über dieselben seit einem halben Jahre anzustellen Gelegenheit gehabt habe, folgendermaßen: Er ist von Natur sehr schüchtern und wild, so daß er sich schwerlich, und vermuthlich wohl niemals, gänzlich zahm machen läßt; denn seit einem halben Jahre habe ich einen der bey mir in Gefangenschaft lebenden, ohnerachtet ich ihn noch ganz jung erhielt, kaum so weit bringen können, daß er sich mit bloßen Händen, ohne sich zu wehren, angreifen läßt: allein dieses verstattet er auch nur demjenigen, der alle Tage um ihn ist, und der ihm sein Futter giebt. Sobald sich jemand anders ihm nähert, so empfängt er ihn mit funkelnden Augen, die im Finstern ganz grün zu seyn scheinen, blecket mit beständigem Murren die Zähne und beißt, so viel er kann, um sich. Wenn er aber endlich sieht, daß er nichts ausrichten kann, so fängt er für Angst an zu zittern, und verrichtet auf beyde Art seine natürliche Nothdurft. Am Tage ist er gemeiniglich ganz ruhig, sobald aber die Nacht herankommt, so wird das Verlangen nach der Freyheit in ihm wirksamer, und er ist überaus unruhig, indem er sich in einem fort bemühet, sich von seiner Gefangenschaft zu befreyen. Bisweilen giebt er auch alsdann einen kläglichen Laut von sich, der dem Geschrey des gemeinen Fuchses sehr nahe kommt. Eben des Nachts ist es auch, da er am liebsten seine Nahrung zu sich nimmt; denn am Tage thut er es nur selten. Bey dem Sitzen, Liegen, und Schlafen nimmt er alle die Gestalten an, die allen den Thieren, welche nach dem Ritter von Linne zu dem Geschlechte

des Hundes gehören, eigen sind. Er stinkt auch eben so stark, als der Fuchs. Sein Koth ist hart, und wenn er austrocknet, wird er weiß. Die Gesellschaft anderer Thiere verabscheuet er gänzlich, insbesondere fürchtet er sich vor dem Hunde. Mit seines Gleichen hingegen verträgt er sich sehr gut; denn ich habe zwey, drey Korssaken in einer Kammer eingesperrt gehalten, und sie lebten ganz ruhig mit einander, so daß sie fast beständig beysammen lagen.

Im Laufen ist der Korssak sehr schnell und behend, so daß ihn die besten Jagdhunde kaum einholen sollen, und während demselben trägt er beständig den Schwanz ganz gerade ausgestreckt. Seine Begattungszeit ist vermuthlich in den letzten Wintermonaten; denn im April findet man schon seine Jungen in den Höhlen, deren Anzahl verschieden seyn soll; manchmal trifft man ihrer drey, und manchmal auch fünf an.

Der Korssak verändert auch, so wie der Wolf und der Fuchs in nördlichen Gegenden es zu thun pflegen, im Winter die Farbe seiner Haare, indem er an den meisten Theilen seines Leibes die gelbe mit der grauen verwechselt. Je weiter er sich nach Norden zu aufhält, je stärker geschieht diese Veränderung. Ich habe solche Winterfelle aus der jaikischen Steppe gesehen, die außer den Füßen ganz grauweiß waren. In den südlichern Gegenden hingegen werden nur die Haare seines Rückens an ihren Spitzen weiß, mit Beybehaltung übrigens ihrer gelben Farbe. Die Meynung des seeligen Gmelins, als wenn die Veränderung, welche einige vierfüßige Thiere und Vögel in Ansehung ihrer Farben in den nördlichen Gegenden im Winter leiden, von Mangel der Nahrung herrühre, läßt sich durch eine Wahrnehmung, die ich bey dem Korssaken angestellt habe, wohl beynahe in Zweifel ziehen. Denn ungeachtet der bey mir lebende jederzeit einen Ueberfluß an Nahrungsmitteln hatte, so wurde er doch, sobald der Winter herannahete, eben so grau, wie es mit denen seiner Art zu geschehen pflegte, welche in der Wildniß leben; und ich glaube daher, daß das Grau- und Weißwerden der Haare bey den Thieren, und der Federn bey den Vögeln, noch zu den noch zu erforschenden Geheimnissen der Natur gehöre.

Die Kirgisen, Karakalpaken, Truchmenen und noch einige andere diesseits des Urals in den Steppen sich aufhaltende nomadische Tatarn sind diejenigen Völker, welche sich hauptsächlich mit dem Fange der Korssaken abgeben, indem sie mit den Bälgen derselben einen starken Handel treiben. Aus der orenburgischen Topographie ist es bekannt, daß alle Jahre 40 bis 50,000 derselben nach Orenburg und Troizkaja Krepost gebracht, und allda an Russen gegen andere Waaren vertauscht werden. Die Schiffe, die von Astrachan nach Mangischlak und Tjukkarachan des Handels wegen gehen, bringen auch alle Jahre eine beträchtliche Anzahl derselben mit sich. Die Art und Weise, nach welcher obbenannte Völker sich der Korssaken bemächtigen, ist verschieden. Sie fangen sie nemlich entweder mit Fallen, oder sie jagen sie mit Hunden, oder sie gewinnen sie auch noch auf eine ganz besondere Art. Sie machen nemlich bey dem einen Eingange in die Höhle, in welcher sie einen Korssaken vermuthen, ein Feuer an, und suchen durch die Bewegung der Luft den Rauch in dieselbe hinein zu treiben, wodurch der Korssak genöthiget wird, durch einen andern Ausgang selbige zu verlassen, und sich in die Hände seiner Feinde zu überliefern.

Da die Beschreibung, welche der Ritter von Linne von dem Korssak bekannt gemacht hat, ziemlich mangelhaft und nicht durchgehends richtig ist, so theile ich nachstehende vollständigere, die ich nach drey verschiedenen Individuen zu verfertigen Gelegenheit gehabt habe, hier mit.

Beschreibung des Korssaks. Es ist unstreitig, daß der Korssak in Ansehung seiner ganzen Gestalt mit dem Fuchse übereinkommt; nur durch die geringere Größe unterscheidet er sich sehr merklich von demselben, wie es aus der unten nachfolgenden Ausmessung aller seiner Theile deutlich zu ersehen seyn wird. — Sein Kopf ist mit eben einer solchen verlängerten und spitzigen Schnautze versehen, wie sie der Fuchs hat. Die Zähne verhalten sich durchgehends so, wie bey den andern Arten des Hundegeschlechts. Die obere Lefze ist stumpf, hängt über die untere herunter und ist vorn auf beyden Seiten mit vier oder fünf Reihen langer, schwarzer, nach dem Kopfe zurückgekrümmter, steifer Barthaare besetzt, welche aus kleinen warzigen Erhöhungen herausgehen, und von denen die längsten drey Zoll betragen mögen. An den Backen bemerkt man auch auf jedweder Seite fünf dergleichen Borsten. Die untere Lefze ist auf den Seiten durch die obere bedeckt, und mit ganz kurzen weichen Haaren besetzt. An dem Gaumen der obern Kinnlade sind acht ziemlich breite, in die Queere laufende Furchen befindlich. Die Zunge ist zart, einfärbig, stumpf, glatt, hat nach ihrer Länge hin eine Rinne, und zieht sich in so viele Falten zusammen, als es Queerfurchen an dem Gaumen der obern Kinnlade giebt. Die Nase ist ein wenig weiter voraus, als die Lippen, stumpf, glatt, schwarz gefärbt, und fast immer naß. Die Nasenlöcher sind rund, und haben außerhalb eine Vertiefung in Form eines halben Mondes. Die Augen liegen tief im Kopfe. Der Stern derselben ist schwarz, und der Ring um solchen graulichgelb. Einige steife, schwarze Borsten, die an dem obern Augenliede gegen den innern Winkel hin befindlich sind, vertreten die Stelle der Augenwimpern. Die Ohren stehen aufrecht, sind in Betracht des Kopfes ziemlich kurz, stumpf, herzförmig, an ihrer äußern Grundlage zwiefach gespalten und inwendig mit langen, weichen, weißgefärbten Haaren bewachsen; von außen aber gleichen sie in Rücksicht ihrer Farbe dem Rücken.

Die Haare, welche den Kopf bedecken, sind, ausgenommen diejenigen, die von den Ohren längs den Backen herunterlaufen, in Betracht der übrigen, welche den Rumpf bekleiden, viel kürzer. Die obere Kinnlade ist an ihrem Rande rund umher schneeweiß. Der Zwischenraum zwischen der Nase und den Augen ist schwärzlich, und die Backen und der Umfang der Augen sind weiß, mit Untermischung einiger schwarzen Haare. Die Stirne, der Scheitel, der obere Hals und der ganze Rücken sind gleichfarbig. Die Haare nemlich, welche diese Theile bedecken, sind an ihrer Grundlage dunkelgrau, in der Mitte gelbroth, und an ihren Spitzen weißlich. Im Sommer sind sie, so wie alle übrigen des ganzen Leibes, viel kürzer, als im Winter. Die Seiten des Halses und des Bauches, wie auch die Schulterblätter und die Lenden, sind blaßgelb; denn die Grundlage ihrer Haare ist weiß und nicht dunkel-

grau. Die untere Kinnlade und die Kehle sind schneeweiß. Der ganze übrige untere Leib, sammt der Gegend des Afters ist bey den Jungen auch weiß, bey den Alten aber hellgelb.

Der Schwanz reicht, wenn man ihn über den Rücken hin zurückbiegt, bis auf die Schultern hin, ist cylindrisch, und besteht aus langen, dicht an einander stehenden Haaren, die sich etwas härter anfühlen, als die übrigen seines Felles, welche sehr weich sind. Von unten ist er gänzlich dem Leibe gleichgefärbt; von oben aber gleicht er nur bey dem Austritte aus dem Körper in Ansehung seiner Farbe dem Rücken; er bekommt hierauf gleich am Rücken einen glänzend schwarzen Flecken, und dann wird er grau-gelblich, mit Beymischung hin und wieder der schwarzen Farbe. Seine Spitze ist aus lauter solchen Haaren zusammengesetzt, die über die Hälfte kohlschwarz sind.

Die Füße sind von außen recht hell gelbroth, und von innen dem Unterleibe gleich gefärbt. Die vordern bestehen aus fünf Zehen, deren zwey mittlere gleich und viel länger sind, als die andern, welche wiederum eine gleiche Größe unter sich haben. Die große Zehe steht an der innern Seite der Fußwurzel in einer Entfernung von einem Zoll von den übrigen ab, und ist kurz. Die Hinterfüße haben nur vier Zehen, welche alle, so wie die an den andern, mit sehr krummen und scharfen schwarzen Klauen versehen sind.

Der Hodenbeutel und die Vorhaut, welche ziemlich vorausgeht, sind mit langen weichen Haaren ganz bewachsen.

Das Weibchen des Korssaks ist von dem Männchen äußerlich in nichts, als durch seine geringere Größe verschieden.

Nachstehende Ausmessung ist nach einem Männchen verfertigt.

	S.	Z.	L.
Die Länge des ganzen Körpers von der Spitze der Schnautze bis zum Anfange des Schwanzes	1	7	3
Die Länge des Kopfes von dem Scheitel bis zur Spitze der Schnautze .	—	5	1
— des Halses	—	4	4½
— des Schwanzes	—	10	7
— der Ohren	—	2	1
Abstand derselben von einander .	—	1	8
— — — von den Augen	—	1	8
— der Augen von einander .	—	1	5
— — von den Nasenlöchern	—	2	2
— zwischen den Nasenlöchern .	—	—	2
Umfang des Kopfes über die Stirne gemessen	—	8	2
— — — unter den Augen	—	4	2
— — — über der Schnautze	—	3	6
— des Halses	—	3	6
— des Leibes	—	6	—
— des Schwanzes am Grunde .	—	4	—
— — — in seiner Mitte	—	4	7
— — — an seinem Ende	—	5	2
Länge des Vorderfußes . .	—	8	7
— des Hinterfußes . . .	—	10	6
— der 2 mittlern Zehen nebst Klauen an den Vorderfüßen	—	1	7
— der zwey Seitenzehen . .	—	1	—
— der großen Zehe sammt ihren Klauen	—	—	6
— der 2 mittlern Zehen sammt Klauen an den Hinterfüßen . . .	—	1	3
— der zwey Seitenzehen an den Hinterfüßen	—	1	—

Kortel (Knopfmacher), wenn zwey Binsen Kameelgarn auf dem Drehrade zusammengedreht werden, woraus ein vierfacher Faden entsteht, welchen man im gemeinen Leben Kameelgarn, womit man die Knopflöcher macht, nennt, der aber vom Knopfmacher den gedachten Namen erhält.

Korten (Bortenwürker), diejenigen Bindfäden, welche an den Bocken in der Mitte der Wellen angebunden sind. Es sind deren gemeiniglich eine ziemliche Menge an jeder Welle. Indem von denselben bald mehr, bald weniger gebraucht werden, denn von ihnen hängen die Figuren in den Bändern und Tressen ab. Sie werden von ihren Wellen über kleine Rollen nach den Hochkämmen geleitet, und wenn sie vermöge der Vorschrift der Patron in die Litzen passirt sind, dann werden sie zur besseren Ordnung willen wieder über Rollen geleitet, die vorne vor den Hochkämmen im Stuhle horizontal liegen. Alle Korten hängen alsdann senkrecht herunter, und haben in ihrer heruntergehenden Mitte ein messingenes oder gläsernes Maillon, wodurch die Ausschweiffäden des Bandes oder der Tresse durchgezogen werden, und wenn die Hochkämme sie heben, solche mit in die Höhe heben. Unten hat jede Korte ein Bleystück, damit sie glatt herunter hange.

Korynephori, Κορυνηφοροι (von ἡ κορυνη, die Keule, und φερω, ich trage), waren Sclaven zu Sicyon, welche dem Könige zur Bedeckung dienten. Sie trugen hölzerne Keulen, τας ξυλινας κορυνας; daher ihre Benennung.

Korypäus, Κορυπαιος, ist ein Beyname des Apollo, von seinem zu Korype in Thessalien befindlichen Orakel.

Koryphagenes, ist ein Beyname, den Plutarch der Minerva giebt, weil sie aus Jupiters Gehirn entsprungen war. Denn κορυφη heißt der Wirbel vom Kopfe; daher κορυφαγενης, aus dem Wirbel oder Kopfe gezeugt.

Korzec, ein polnisches Maaß, hat zu Krakau 16, zu Lublin 28, zu Sendomir und Warschau 24 Kannen.

Kosäten, Kossaten, Kötner (von Köte, Hütte), Kotsassen, heißt eine Art Bauern im Brandenburgischen, Anhaltischen ꝛc. die etwas kleinere Güter, als andre Bauern, besitzen, und daher nicht so viel Vieh, als diese, halten dürfen, auch einigen andern Einschränkungen unterworfen sind. (45)

Kosaten, nennt man gewisse eßbare Pilze.

Koschäpfel, ein Synonym der Stachelbeeren, s. unter Johannisbeere.

Koschar, eine Varietät des weißgesprenkelten Barschs (*Perca Summana* Linn. Var. α. *Perca Koschar* Arted.), s. unter Persch.

Koschenille, eigentliche (*Coccus Cacti*), s. Cochenille und Schildlaus der indianischen Feigen. Kochenille, deutsche, oder polnische (*Coccus polonicus*), s. unter Kermesbeere und Körnerschildlaus. (24)

Koschenillflechte (*Lichen cocciferus* L.), s. Scyphophorus.

Koschenillpflanze (*Cactus cochenillifer*), (Koschenillfackeldistel), s. Pereskie.

Kosju kin, Kosju bang, oder Kosju Itjib, sind

Namen kleiner, goldner, an Größe, Gestalt und Werth sehr ungleicher, Japanischer Münzen, welche ehemals in der Landschaft Kosiu sollen geschlagen und davon benannt worden seyn. Sie sind von sehr hellgelbem Golde, platt, auf beyden Seiten mit Stempeln, auf der einen mit zwey, auf der andern mit vier, versehen. Man hat deren runde und viereckige, die alle das mit einander gemein haben, daß der obere Stempel auf der einen Seite und die beyden zur Rechten auf der andern gleich sind. Der untere Stempel auf der einen und die beyden zur Linken auf der andern Seite sind verschieden, die runden sind inwendig um den Rand mit erhabenen Puncten bezeichnet. Ihr Werth ist von 2 bis 12 Mas. (34)

Koskinomantie, Wahrsagung aus dem Siebe, s. Coscinomantie.

Kosmas- und Damiansritter, s. C.

Kosmos (orient.), ist ein besonderer Trank, den die mogolischen Tatarn sehr hoch schätzen. Er wird auf folgende Art bereitet. Sie füllen einen ledernen Sack mit Pferdemilch an, und schlagen mit einem Prügel darauf. Hierdurch geräth die Milch in eine Gährung und wird sauer; sie fahren damit so lange fort, bis die Molke nach ihrem Geschmacke scharf genug ist. Dieses Getränke ist sehr berauschend. Den Satz davon geben sie den Knechten, das lautere und reinere aber brauchen die Herren für sich. Wenn man eine gute Portion davon zu sich nimmt, so fällt man in einen tiefen Schlaf. Dieses Getränk wird auch Kumis, und Koms, nach einer verschiedenen Aussprache genannt. Wenn sie es recht stark machen wollen, so gießen sie Mohnsaft darunter; alsdann aber greift es so heftig an, daß diejenigen, die davon trinken, ihrer Sinne beraubt werden. Nach mahomedanischen Grundsätzen enthalten sie sich zwar des Weins, haben aber ein Surrogat, welches heftiger wirkt, als der stärkste Wein. (22)

Koße, ein indianisches Längenmaaß von 2500 geometrischen Schuhen.

Koßes, sind auf den Schiffen die mit Strickwerk umwundenen Ringe, durch welche die Taue gehen.

Kossenbladen, nennt man eine Gattung groben Zeuges, welcher von den Holländern stark nach Africa geführt wird, und zum Sclavenhandel zu Kakongo und Banga sehr gut ist. (45)

Kossignie (*Cossignea*, Wild. *Cossignia* Commers.), eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der sechsten Classe (*Hexandria monogynia*) des linneischen Pflanzensystems, deren Character folgender ist: Kelch fünftheilig, unter dem Fruchtknoten; Krone vier- bis fünfblätterig; Staubfäden sechs; Griffel einer; Kapsel dreykantig, dreyfächerig, an der Spitze aufspringend, mit zwey- bis dreysaamigen Fächern.

Kommerson benannte diese Gattung zum Andenken des Doctor Kossigny, welcher sich sehr mit der Naturgeschichte Indiens beschäftiget, und Kommerson mit botanischen Schätzen aus Koromandel beschenkt hatte.

Man kennt nur zwey hierher gehörige Arten, welche beyde Sträucher sind.

1) Dreyblättrige Kossignie, mit dreyfingerigen Blättern, welche längliche stumpfe unten filzigte Blättchen haben. (*Cossignea triphylla foliis ternatis: foliis oblongis obtusis (subtus tomentosis)*. Willdenow *sp. pl.* II. 1. p. 227. n. 1. *Cossinia triphylla*, Lamarck *Encyclop.* 2. p. 132. tab. 256.). Wächst auf der Insel Bourbon.

2) Gefiederte Kossignie, mit gefiederten Blättern, welche aus fünf lanzetförmigen, ausgerandeten unten filzigten Blättchen bestehen. (*Cossignea pinnata, foliis pinnatis: foliolis quinis lanceolatis emarginatis (subtus tomentosis)*. Wild. l. c. p. 227. n. 2. Lamarck *cit. loc.* tab. cit.). Wächst auf der Moriz-Insel.

Der Blüthestand dieser beyden Arten ist eine aus mehreren einfachen Endtrauben zusammengesetzte Rispe. s. Jussieu *Gen. plant. secundum ord. natur. ed.* Ust p. 275.

Es stehen diese Sträucher mit der Seifenbeere (*Sapindus*) in einer natürlichen Ordnung. (29)

Kostbar (Aesthetik). Mit dem Wort kostbar hat man das französische *précieux* übersetzt, womit die Franzosen theils das Gezierte, Gesuchte, und Gezwungene in den Sitten (siehe *les précieuses ridicules* von Moliere), theils die Affectation im Styl bezeichnen, welche, blos um das Gewöhnliche zu vermeiden, nach seltsamen und schimmernden Ausdrücken hascht, und von der im Artikel, affectirte Schreibart, gehandelt worden. Kostbar heißt im Deutschen auch im guten Sinne, was einen großen Werth hat; indessen braucht man doch weder kostbar noch köstlich von Werken der Kunst, wenn man sie loben will, da hingegen im Französischen *un colorit précieux* als ein Lobspruch gewöhnlich ist. (23)

Kostebeere, ein Synonym der wilden Süßkirsche (Vogelkirsche) (*Prunus avium* L.), s. Kirsche.

Kostekraut, ein Synonym 1) des Mauerhabichtkrautes (*Hieracium murorum*); 2) des gemeinen Bitterkrautes (*Picris hieracioides*); 3) des gefleckten Ferkelkrautes (*Hypochaeris maculata* L.), (30)

Kosten, Unkosten. Nach rechtlichen Grundsätzen werden sie in nothwendige, nützliche und blos zum Vergnügen aufgewandte, (*necessarias*, *utiles* und *voluptuarias*) eingetheilt. Nothwendige heißen, deren Aufwendung nicht umgangen werden kann, wenn man nicht die Sache, auf welche sie verwendet werden, zu Grund gehen oder verderben lassen will, welche z. B. zur Nahrung des Viehes, zu Ausbesserung und Herstellung eines den Einsturz drohenden Gebäudes, zum Bau der Güter, u. s. w. verwendet werden. Nützliche Kosten heißen diejenige, welche zwar nicht zur Erhaltung der Sache nothwendig sind, aber doch mit der Absicht und Wirkung aufgewandt werden, daß eine Sache besser, brauchbarer werde, daß sie mehr Früchte bringe, daß sie mehr vor dem Verderben und Untergang gesichert werde; z. B. um bessern Boden auf ein Gut zu bringen, Wasser dahin zu leiten, ungebautes Feld anzubauen, zu einem Haus eine Scheuer, Backofen und dergl. zu errichten, in demselben mehrere brauchbare Zimmer zu machen, um eine Sache für die Käufer anlockender zu machen, u. s. f. Endlich voluptuarische Kosten sind, welche blos zum Vergnügen, zum Staat, zur Verzierung einer Sache, z. B. auf Kunstgärten, Springbrunnen, und sonst auf bloße Verzierungen verwendet werden. Es können aber Kosten, welche an sich voluptuarisch sind, unter gewissen Umständen zu nothwendigen werden, wenn sie z. B. zu Erhaltung eines Guts, welches blos zum Vergnügen gehalten wird, dienen, um z. B. Spatziergänge, Springbrunnen und dergl., welche schon vorhanden sind, in gu-

tem Stande zu erhalten, oder wenn sie nach der Gewohnheit eines Orts oder einer Gegend, ohne den Wohlstand zu beleidigen, nicht unterlassen werden können. Eben so können Kosten, welche an sich voluptuarische sind, durch besondere Umstände zu nützlichen werden; wenn z. B. eine verkäufliche Sache durch Gemählde und andere Verzierungen in solchen Stand gestellt wird, daß sie viel besser und höher verkauft werden kann, wenn in einem Hause die Zimmer verziert, und zur größten Bequemlichkeit eingerichtet werden, damit sie desto eher, und desto theurer vermiethet werden können. Eben so kann es geschehen, daß Kosten, welche sonst nur nützliche sind, unter gewissen Umständen zu nothwendigen, oder auch nothwendige zu blos nützlichen werden; überhaupt aber sind die meisten Gattungen von Kosten von der Art, daß sie nach Verschiedenheit der besondern Umstände bald zu den nothwendigen, bald zu den nützlichen, bald zu den voluptuarischen gerechnet werden müssen, und in jedem verkommenden besondern Falle bleibt solches dem klugen Ermessen des Richters zu beurtheilen überlassen, indem hier sehr vieles von den Personen, Ort, Zeit und andern Umständen abhängt.

Die nothwendigen Kosten sind ferner entweder ordentliche, welche zur gewöhnlichen Erhaltung und Benutzung einer Sache aufgewandt werden müssen, z. B. auf die Fütterung des Viehes, auf den Bau der Feldgüter; oder ausserordentliche, z. B. um ein baufälliges Gebäude herzustellen, ein krankes Vieh zu heilen. Alle Kosten sind entweder groß oder geringfügig, was hauptsächlich aus ihrem Verhältniß mit den Früchten der Sache, auf welche sie verwendet werden, zu beurtheilen ist.

Dieß vorausgesetzt, bemerken wir in möglichster Kürze die rechtlichen Grundsätze von den Kosten. Kosten, welche jemand auf sein eigenes Bedürfniß, zu seinem Vortheil oder Vergnügen, oder welche ein jeder auf seine eigene Sache verwendet, muß ein jeder in der Regel auf sich leiden, es müßte denn ein Dritter durch sein Verschulden solche Kosten nothwendig gemacht haben; daher z. B. derjenige, welcher den andern verwundet hat, die auf die Heilung des Verwundeten aufgewandte Kosten, daher ein Gegner, welcher mit mir einen ungegründeten Proceß angefangen und verlohren hat, alle durch solchen Proceß verursachte Kosten, derjenige, welcher meine Sache beschädigt hat, alle auf deren Wiederherstellung verwendete Kosten mir ersetzen muß. Der widerrufliche Eigenthümer aber kann öfters von einem Dritten auch ohne dessen Verschulden die aufgewandten Kosten zurückfordern. Der Fideicommißbesitzer oder dessen Erben müssen zwar diejenigen nothwendigen Kosten, welche die gewöhnliche Erhaltung und Benutzung der Fideicommißgüter erfordert, auf sich leiden, aber ausserordentliche nothwendige Kosten sind sie vom Fideicommißnachfolger zurückzufordern berechtigt, wenn sie von einiger Erheblichkeit, nemlich so groß sind, daß sie einen ziemlichen Theil der Früchte des Fideicommißgutes aufwägen. Die nützlichen Kosten kann der Fideicommißbesitzer oder seine Erben in so weit zurückfordern, als dadurch die Fideicommißgüter wirklich verbessert, und in ihrem Werthe erhöhet worden sind, so daß in diesem Falle nicht sowohl die Auslage der Kosten, als vielmehr der erhöhete Werth des Gutes, oder die Melioration ersetzt wird. Den Ersatz der blos zum Vergnügen und Luxus aufgewandten Kosten kann der Besitzer oder seine Erben an die Fideicommißnachfolger nicht fordern, sondern sie dürfen allein, wenn von diesen die Kosten nicht ersetzt werden, das was sie dadurch zu Stande gebracht haben, wieder hinwegnehmen, in so fern es ohne Nachtheil der Fideicommißgüter geschehen kann. Der Ehemann ist zwar nach den Grundsätzen des römischen Rechts Eigenthümer des Heyrathsguts, er kann aber doch unter mancherley Umständen die auf dasselbe verwandten Kosten zurückfordern: denn er ist zwar verbunden, jede Dotalsache in einem guten Zustand zu erhalten, nicht aber sie auf seine Kosten besser zu machen; niemals also kann er Auslagen zurückfordern, welche er machen mußte, um die Sache nach der gewöhnlichen Art zu benutzen, und ihre Früchte zu beziehen; nicht die gewöhnlichen Abgaben, welche er als Besitzer und Benutzer des Guts zu leisten hatte, sondern nur höchstens ausserordentliche, welche mit den gewöhnlichen den Betrag der Früchte übersteigen. Eben so kann der Ehemann den Ersatz der gewöhnlichen nothwendigen Kosten, welche die Erhaltung der Sache erforderte, nicht verlangen, z. B. was auf die Erhaltung des Viehes verwandt worden, ja selbst ausserordentliche mäßige Kosten, z. B. bey Ausbesserung der Gebäude, welche meist von den Früchten bestritten werden können, kann er nicht zurückfordern. Hingegen wenn ein Dotalgut ohne Verschulden des Ehemanns sehr verschlimmert worden ist, und dieser, um es vom gänzlichen Untergang zu retten, nothwendige beträchtliche Kosten aufwenden mußte; dann kann er solche ohne Unterschied, selbst wenn die Sache zu Grund gegangen wäre, zurückfordern, und solche nothwendige Kosten vermindern nach dem Ausdruck der Gesetze das Heyrathsgut ipso Jure; das heißt: wenn nebst liegenden Gütern oder andern beweglichen Sachen, auch Geld zum Heyrathsgut gegeben worden war, so vermindert sich das Heyrathsgut in der Geldsumme um den Betrag jener Kosten; wären aber nur liegende Gründe zum Heyrathsgut gegeben worden, so blieben sie zwar Dotalgüter: allein der Mann ist berechtigt, so lange bis ihm die Kosten vergütet sind, die Güter oder einen Theil derselben zurückzubehalten. Selbst ein Vertrag, nach welchem solche vom Ehemanne aufgewandte nothwendige Kosten nicht zurückgefordert werden können, ist ungültig, weil sie ipso jure das Heyrathsgut vermindern. Die nützlich auf das Heyrathsgut verwandte Kosten kann der Ehemann zurückfordern, in so fern dadurch das Heyrathsgut verbessert und in seinem Werth erhöhet worden ist; wenn z. B. der Ehemann 1000 fl. aufgewandt hat, und das Gut dadurch einen um 600 fl. erhöheten Werth erhalten hat, so kann er nur 600, nicht 1000 fl. zurückfordern; und eben so viel hat er zu fordern, wenn er mit einem Kostenaufwand von 600 fl. das Gut zu einem um 1000 fl. höhern Werth gebracht hat. Voluptuarische Kosten endlich, welche der Ehemann auf das Heyrathsgut verwendet hat, kann er nur in so weit zurückfordern, als entweder die Ehefrau in dieselben eingewilligt hat, oder wirklich der Werth des Guts dadurch erhöhet worden ist; ausser diesen Fällen kann er keinen Ersatz derselben verlangen, sondern nur in so fern es ohne Nachtheil

theil des Guts geschehen kann, das was er damit zu Stande gebracht hat, hinwegnehmen; will aber die Frau dieses Hinwegnehmen nicht leiden, so muß sie ihrem Manne die aufgewendeten Kosten ersetzen. Wegen derjenigen auf das Heyrathsgut verwendeten Kosten, welche der Mann zurückfordern kann, stand ihm ehemals ohne Ausnahme das Zurückbehaltungsrecht zu: nach dem neuern Recht hat er solches allein wegen der nothwendigen, nicht aber wegen der nützlichen Kosten; hingegen wenn das Heyrathsgut zum Theil in einer Geldsumme besteht, darf er immer die nützlichen sowohl als die nothwendigen Kosten mit derselben abrechnen. Hat der Ehemann das Heyrathsgut ausgeliefert, ohne die aufgewendeten Kosten, welche er zu fordern befugt ist, abzurechnen: so kann er, je nachdem er die Kosten mit oder ohne Einwilligung seiner Ehefrau aufgewendet hat, dieselben mit der Klage Mandati oder Negotiorum gestorum zurückfordern; oder wenn er das ganze Heyrathsgut ohne Abzug der nothwendigen Kosten ausgeliefert hat, mit der Condictio Indebiti. Alle diese Grundsätze des römischen Rechts finden auch heutzutage in Zweifelsfällen noch Statt; nur wo eine allgemeine Gütergemeinschaft unter den Eheleuten eingeführt ist, kann von den auf das Heyrathsgut verwendeten Kosten so wenig als vom Heyrathsgut selbst die Rede seyn, und wo die eheliche Gemeinschaft des Errungenen Statt findet, muß die Ehefrau solche aus der ehelichen Gemeinschaft aufgewendete Kosten in die Errungenschaft, oder wenn sie deren sich begiebt, in des Mannes Vermögensmasse ersetzen.

Wenn der Eigenthümer seine Sache von dem bisherigen Besitzer vindicirt, so kann vorerst sowohl der redliche als der unredliche Besitzer von den Früchten, welche er herauszugeben hat, die auf dieselben verwendeten Kosten abziehen; oder der Kläger kann die Früchte gar nicht fordern, wenn er sich weigert, die auf die Hervorbringung derselben verwendeten Kosten zu bezahlen; aber auch die auf die Sache selbst verwendeten Kosten ist er in manchen Fällen zu fordern berechtigt, und es steht ihm, bis ihm solche vergütet worden, ein Zurückbehaltungsrecht auf der Sache zu. Die auf die Sache verwendete nothwendige ausserordentliche Kosten kann sowohl der redliche als der unredliche Besitzer abziehen, oder wenn er dieß nicht gethan hat, mit einer Klage in Factum, oder Negotiorum gestorum zurückfordern. Wenn z. B. der Besitzer eine Schuld, wegen welcher der Eigenthümer das Gut verpfändet hatte, bezahlt hat, so kann er die bezahlte Summe samt den in der Zwischenzeit verfallenen Zinsen zurückfordern. Eben dieses findet auch bey dem redlichen Besitzer wegen der von ihm nützlich aufgewendeten Kosten Statt, wenn nur dadurch die Sache wirklich in einen bessern Zustand gesetzt worden, und dieser zur Zeit der Zurückgabe noch fortdauert; der Eigenthümer hat aber niemals mehr als die aufgewendeten Kosten zu ersetzen, wenn gleich die dadurch bewirkte Erhöhung des Werths größer ist. Der unredliche Besitzer aber darf nur die Verbesserungen, welche er durch seine nützlich aufgewendeten Kosten zu Stand gebracht hat, zurücknehmen, so fern es ohne Nachtheil der Sache selbst geschehen kann; will ihm aber in diesem Falle der Eigenthümer so viel ersetzen, als er durch die Hinwegnahme der Verbesserungen erhalten würde, so muß er sie stehen lassen; dieß ist z. B. der Fall, wenn der unredliche Besitzer auf fremdem Boden ein Gebäude errichtet hat. Endlich die voluptuarischen Kosten kann sowohl der redliche als der unredliche Besitzer nur hinwegnehmen, in so fern dadurch die Sache selbst keinen Schaden leidet, ausgenommen, wenn dadurch ihr Werth beträchtlich erhöhet worden ist, und der Eigenthümer sie verkauft, in welchem Falle er die Kosten, in so weit als dadurch ein höherer Werth bewirkt worden ist, ersetzen muß.

Wenn ferner der Erbe von dem Erbschaftsbesitzer die Erbschaft zurückfordert, so muß der Erbe ohne Ausnahme diejenigen Auslagen erstatten, welche der Besitzer als Erbe gemacht hat, und der wahre Erbe auch hätte machen müssen, wenn z. B. der Besitzer erbschaftliche Schulden und Vermächtnisse bezahlt, nach dem Willen des Erblassers ihm ein Denkmal errichtet, oder das, was die Verwaltung der erbschaftlichen Güter nothwendig erfordert, ausgelegt hat. Sogar kann der redliche (nicht aber der unredliche) Besitzer wegen ungültiger Vermächtnisse, welche er entrichtet hat, eben so viel von der Erbschaft inne behalten, und dem Erben seine Klage auf die Zurückforderung wider den Empfänger abtreten; niemals aber kann der Besitzer dem Erben solche Kosten in Rechnung bringen, welche er, wenn er auch nicht für den Erben sich gehalten hätte, aufwenden mußte, was z. B. auf seinen Unterhalt verwendet wurde. Die auf die Früchte verwendeten Kosten kann der unredliche sowohl als der redliche Besitzer dem Erben alsdann aufrechnen, wenn er die Früchte herauszugeben hat, nicht aber wenn er sie gewinnt, es müßte denn in diesem Fall die Sache selbst dadurch zugleich in ihrem wahren Werth verbessert worden seyn. Die auf die Sache selbst verwendete nothwendige und nützliche Kosten kann der redliche Besitzer immer, der unredliche kann zwar immer auch die nothwendigen, aber die nützlichen nur alsdann und in so weit zurückfordern, als dadurch der Werth der Sache erhöhet worden ist. Endlich die voluptuarische Kosten kann der redliche Besitzer abziehen, wenn und in so weit sie noch vorhanden sind; der unredliche Besitzer aber kann nur, was er damit zu Stande gebracht hat, hinwegnehmen, insofern es ohne Nachtheil der Sache selbst geschehen kann. Wenn der fiduciarische Erbe eine Erbschaft sogleich an den Fideicommißerben abzutreten hat, so kann er von letzterm alle auf die Erbschaftsgüter und deren Auslieferung verwendete Kosten zurückfordern, er müßte sie denn ganz unnützer Dinge verwendet haben; die auf die Früchte verwendete Kosten fordert er alsdann zurück, wenn er die Früchte an den Fideicommißerben abgeben muß. Der bloße Nutznießer einer Sache, so wie er alle Früchte derselben bezieht, muß auch alle auf die Früchte verwendete Kosten auf sich leiden, und alle ordentliche und ausserordentliche Abgaben von der Sache entrichten, wenn nicht ein anderes verabredet, oder durch letzten Willen verordnet ist, oder insofern nicht solche Abgaben den Betrag der Früchte übersteigen; auch muß der Nutznießer auf seine Kosten das Gut in brauchbarem Stande erhalten; z. B. die schadhaften Gebäude ausbessern, auf dem Feldgut statt der abgegangenen Bäume andere nachpflanzen, in der Heerde die abgängigen Stücke mit jungem Vieh er-

setzen u. s. w., und wenn er solche nöthige Auslagen zu Erhaltung der Sache unterläßt, kann er auf Entschädigung belangt werden. Sind aber dem Nutznießer die Abgaben und Kosten zu beschwerlich, so steht ihm auch frey, sein Nutznießungsrecht aufzugeben; nur muß er alsdann den von ihm selbst oder von den Seinigen verursachten Schaden ersezzen, und von diesem wird er auch durch die Verlassung des in seiner Nutznießung befindlichen Guts nicht frey. Eben so muß der Vater von dem adventizischen Sondergut seiner Kinder alle Abgaben tragen, und alle Kosten zu Erhaltung derselben auf sich leiden, auch die dasselbe betreffenden Processe auf seine Kosten führen.

Nach gleichen Grundsätzen müssen endlich auch andere Fälle beurtheilt werden, in welchen jemand auf ein solches Gut Kosten verwendet hat, welches er aus einem dinglichen Recht besessen hat, und nunmehr an Andere abtreten muß; wie z. w. wenn ein Lehen an den Lehensherrn oder Stammsverwandte, welche nicht zugleich Allodialerben sind, zurückfällt; wenn ich eine Sache besessen, und auf sie Kosten verwendet habe, welche unter einer gewissen nun eintretenden Bedingung einem Andern zufällt; wenn eine Schenkung wegen dem Schenker gebohrner Kinder auf ihn zurückgeht; wenn ein Kauf wegen Verletzung über die Hälfte wieder aufgehoben wird, der Käufer aber inzwischen auf die gekaufte Sache Kosten verwendet, u. s. f.; wenn besonders ein Kauf mit einem Wiederkaufsgeding geschlossen worden, und kraft des letztern der Verkäufer die Sache wieder an sich kauft, so kann der Wiederverkäufer, weil er in der Zwischenzeit die Früchte des Guts zu genießen gehabt hat, die auf die Früchte verwendeten Kosten nicht zurückfordern, ausgenommen diejenigen, welche auf die zur Zeit des Wiederverkaufs stehenden Früchte verwendet worden, weil diese Früchte auf den Wiederkäufer übergehen. Eben so muß der Wiederverkäufer die auf die gewöhnliche Erhaltung und Benutzung verwendeten Kosten auf sich leiden: hat er hingegen andere nothwendige oder nützliche Kosten auf die Sache verwendet, so ist zu unterscheiden, ob durch Uebereinkunft bey dem Kauf ein gewisser Preiß des Wiederkaufs bestimmt worden sey oder nicht? Im letztern Falle wird auf diese Kosten als solche ganz keine Rücksicht genommen, sondern die Sache nach ihrem gegenwärtigen Werth unpartheyisch angeschlagen, welchen der Wiederkäufer zu bezahlen hat; im ersten Fall aber muß der Wiederkäufer nebst dem verabredeten Wiederkaufschilling dem Wiederverkäufer alle aufgewendete nützliche Kosten ersetzen, durch welche der Werth der Sache erhöhet worden ist, wenn gleich vielleicht der Wiederkäufer weniger aufgewendet haben würde; und dem Wiederverkäufer steht wegen solcher Kosten ein Zurückbehaltungsrecht zu.

Im Commodatcontract muß der Commodatar diejenige nothwendige Kosten tragen, welche die gewöhnliche Erhaltung der Sache, z. B. die Fütterung des geliehenen Pferdes, erfordert; ausserordentliche nothwendige Kosten aber, welche die Erhaltung der geliehenen Sache erforderte, kann er von dem Commodanten zurückfordern; die aufgewendete nützliche Kosten kann der Commodatar nur in so weit an den Commodanten zurückfordern, als entweder dieser in derselben Verwendung eingewilligt hat, oder sie groß waren, in welchem Fall aber wegen der verwendeten Kosten nur so viel gefordert werden kann, als dadurch der Werth der Sache erhöhet worden ist; den ihm gebührenden Kostenersatz kann der Commodatar entweder mittelst Zurückbehaltung der geliehenen Sache, oder mit der contraren Klage aus dem Commodat fordern. Der Pfandgläubiger, welcher auch das Benutzungsrecht der ihm zum Pfand gegebenen Sache erhalten hat, muß die auf die gewöhnliche Erhaltung der Sache und auf die Früchte verwendete Kosten auf sich leiden; in jedem Falle aber kann er die auf die Sache verwendete nothwendige Kosten von dem Schuldner zurückfordern, die nützlichen aber nur alsdann, wenn sie mit Bewilligung des Schuldners aufgewendet worden, oder in so weit dadurch die Sache in ihrem Werth erhöhet worden, wenn sie nicht übermäßig sind; was der Richter nach seinem klugen Ermessen beurtheilen muß, damit nicht dem Schuldner durch übermäßigen Kostenaufwand die Wiedereinlösung des Pfands erschwert werde; den gebührenden Kostenersatz erhält der Pfandgläubiger entweder mittelst des ihm deshalb zustehenden Zurückbehaltungsrechts, oder durch die ihm zustehende contrare Klage aus dem Pfandcontract. Nach den gleichen Grundsätzen kann derjenige, bey welchem eine Sache hinterlegt worden ist, alle auf dieselbe verwendete nothwendige Kosten, die nützlichen aber, wenn der Hinterlegende in deren Verwendung eingewilligt, oder insofern durch sie der Werth der hinterlegten Sache vermehrt worden ist, zurückfordern; nur hat dieser Contract das Eigene, daß der Depositar wegen der aufgewendeten Kosten niemals ein Zurückbehaltungs- oder Compensationsrecht ausüben, sondern sie allein mit der contraren Klage aus dem Contract zurückfordern kann. In dem Mandatscontract kann der Mandatar alle wegen Ausführung des ihm gegebenen Auftrags verwendete Kosten mit der contraren Klage aus dem Mandatscontract zurückfordern, obgleich der Mandant beweisen könnte, daß er, wenn er das Geschäft selbst besorgt hätte, weniger gebraucht haben würde, oder wenn gleich das Geschäft nicht ganz geendigt worden, oder unglücklich abgelaufen, z. B. der aufgetragene Proceß verlohren gegangen ist; nur aber den Ersatz solcher Kosten, welche zu Ausführung des Auftrags ganz unnöthig waren, oder bey einer Ausführung, welche dem Mandatar gar nicht aufgetragen, oder gar seinem Auftrag zuwider war, oder bey dem Auftrag einer verbotenen Handlung aufgewendet worden, kann der Mandatar an den Mandanten nicht verlangen. Wenn in dem Gesellschaftsvertrag einer von den Gesellschaftern zum Vortheil der Gesellschaft, oder auf die gemeinschaftlichen Sachen Kosten aufgewendet hat, wenn er nur beweisen kann, daß er sie wegen der Gesellschaft aufgewendet habe, so sind die andern Gesellschafter, jeder zu seinem Antheil schuldig, ihm solche Kosten zu ersetzen, weshalb er die Gesellschaftsklage, oder nach aufgehobener Gesellschaft die Klage Communi dividundo anzustellen hat. So ist ferner der Käufer verbunden, dem Verkäufer alle diejenigen Kosten zu ersetzen, welche dieser nach berichtigtem Kaufcontract vor der Uebergabe auf die Erhaltung der verkauften Sache nothwendig aufgewendet hat; nicht leicht aber die blos nützlichen Kosten, sie müßten denn mit Einwilligung des Käufers verwendet worden seyn. Mit welchen Rechtsmitteln derjenige,

welcher einen Kostenersatz zu fordern berechtigt ist, denselben gerichtlich einzuklagen habe, ergiebt sich aus dem Bisherigen von selbst: es sind nemlich bald die Klagen aus einem Contract, aus dessen Anlaß Kosten verwendet worden sind, bald die Klage Negotiorum gestorum directa oder utilis; unter gewissen Umständen auch die Condictio indebiti, oder die Klage aus einem Verbrechen, besonders des Aquilischen Gesetzes, wenn jemanden durch ein Verbrechen besonders durch unrechtmäßige Beschädigung einer Sache oder Person Kosten verursacht worden sind.

Hauptsächlich verdient es noch bemerkt zu werden, daß derjenige, welcher Ersatz der Kosten von einem Andern fordert, dieselben liquidiren, das ist, genau angeben und beweisen, oder wenigstens bescheinigen muß; letzteres geschieht meistens durch Zeugnisse derer, welchen solche Kosten bezahlt worden: besondere Schwierigkeiten aber hat der Beweis solcher Kosten, welche nur gefordert werden können, in soweit als dadurch der Werth der Sache erhöht worden ist, oder der sogenannten Meliorationen; gewöhnlich muß alsdann der Beweis durch Augenschein, und beeidigte, unpartheyische und sachverständige Schätzer geführt werden, welche auf ihren Eid genau anzugeben haben, um wie viel dadurch, daß gewisse nützliche Kosten auf die Sache verwendet worden, der Werth derselben vermehrt worden sey. (38)

Kosten (Polizey). Die Anstalten zur Ausübung der Polizeygewalt sowohl, als auch die mannigfaltigen Polizeyanstalten überhaupt, erfordern einen beträchtlichen Kostenaufwand, ohne welchen sie gar nicht bestehen können, und wobey die wichtige Frage vorzüglich in Betrachtung kommt, wer zu dessen Bestreitung verpflichtet sey?

Wenn diese Frage richtig beantwortet werden soll; müssen die verschiedenen Veranlassungen der Polizeykosten genau unterschieden werden. Da der Regel nach, in Deutschland die landesherrlichen Kammergüter alle Regierungsbeschwerden tragen müssen, es sey denn, daß jene nicht dazu hinreichen, oder daß die Reichsgesetze den Unterthanen die Verbindlichkeit, sie zu tragen, auflegen, oder daß diese selbst, ausdrücklich oder stillschweigend, vermöge eines rechtmäßigen Herkommens, sie übernommen haben; so ist zuvörderst kein Zweifel, daß die mit den Landesanstalten zur Ausübung der Polizeygewalt verbundenen Kosten von dem Landesherrn bestritten, also die verschiedenen Polizeycollegien, Zwangsanstalten u. s. w. von demselben unterhalten werden müssen. Es ist indessen nicht ungewöhnlich daß Landesstände, besonders zu Anstalten letzterer Art, besondre Beyträge verwilligen. Den Innhabern der Ortspolizey fallen hingegen alle mit der Ausübung derselben verbundene Kosten allein zur Last.

Diejenigen Polizeyanstalten, welche zunächst nur zum Vortheil gewisser Personen oder Communen gereichen, erhalten zwar nicht selten öffentliche Unterstützung, können aber auf allgemeine Zwangsbeyträge oder Polizeysteuern der dabey nicht interessirten Unterthanen keinen Anspruch machen. Hieher gehören insbesondre die Wittwen- und Waisenanstalten, die verschiedenen Assecuranzcassen, und alle sogenannte Gemeinheitsanlagen, wozu auch die Beyträge zur Unterhaltung der Armen in jeder Gemeinde zu rechnen sind.

Polizeyanstalten, welche zwar zum Vortheil des gemeinen Wesens gereichen, aber nicht zu dessen Erhaltung nothwendig sind, geben dem Landesherrn kein Recht, Beyträge von den Unterthanen zu fordern: aber nicht selten bewirkt die Erwägung des gemeinen Bestens deren Bewilligung von Seiten der Landstände, wie solches zur Anlegung und Unterhaltung von hohen Schulen, zur Beförderung des Bergbaues, Unterstützung der Manufacturen u. s. w. in mehrern Ländern geschehen ist. Wenn hingegen zur Erhaltung des Ganzen Polizeyvorkehrungen nöthig sind, denen die landesherrliche Casse nicht gewachsen ist: so sind die Unterthanen zur Bestreitung der damit verbundenen Kosten allerdings verbunden.

Bey der Erörterung der einzelnen Gegenstände der Landespolizey müssen diese Puncte besonders erörtert werden. Das Herkommen in den deutschen Ländern ist auch in Ansehung der Polizeysteuern so sehr verschieden, daß man in vorkommenden Fällen, mehr auf den jedesmaligen Besitzstand, als auf allgemeine Grundsätze Rücksicht zu nehmen, gezwungen ist. Mit diesen Polizeysteuern dürfen jedoch die verschiedenen Abgaben, die theils aus Polizeygründen, theils wegen der Benutzung von Polizeyanstalten, in den meisten Ländern gewöhnlich sind, auf keine Weise verwechselt werden.

Die Reichs- und Kreispolizey hat zur Ausübung der Polizeygewalt keine eigne blos dazu bestimmte Anstalten. Der k. Reichshofrath besorgt, als Regierungscollegium, die dem höchsten Reichsoberhaupt zustehende Polizeyaufsicht, und, als Gerichtshof, gemeinschaftlich mit dem Reichskammergericht die Reichspolizeygerichtsbarkeit, jedoch mit Ausnahme einiger Gegenstände, die er ausschließend zu behandeln, im Besitz ist.

Die bey den beyden Reichsgerichten angestellten Reichsfiscale, sind verpflichtet darauf zu sehen, daß den Reichspolizeygesetzen nicht entgegen gehandelt werde, und wenn ihnen ein Uebertretungsfall zur Kenntniß kommt, deswegen bey demjenigen Reichsgericht, an welchem sie angestellt sind, Klage zu erheben.

Die Kreispolizey hat außer den Münzstätten und den Generalmünzwardeinen, keine besondre Polizeyanstalten, man wollte denn die Kreis-, Zucht- und Arbeitshäuser, und die Chausseeanstalten, welche aber beyde blos auf gemeinschaftlicher Uebereinkunft beruhen, hieher rechnen. (47. a.)

Kosten, Errichtungs- und Erhaltungskosten der vorzüglichsten Kriegsbedürfnisse; da es, theils der zufälligen Ereignisse wegen, theils der Natur der Sache nach, unmöglich ist, sie alle anzugeben. Der Krieg – diese nie zu sättigende Hyäne – heischt keine geringe Anzahl Streiter, für deren Anwerbung, Bewaffnung, Kleidung, Unterhalt, Pflege und Heilung — wenn Wunden oder Krankheiten den Soldaten niedergeworfen haben – zu sorgen, die erste Pflicht des Staates ist; und jeden dieser Artikel modifizirt die Laune des Zufalls auf unendliche Art. Man marschirt vollzählig ins Feld; und vielleicht schon im ersten Feldzuge schmelzen mehrere Bataillone bis zur Hälfte und stärker zusammen, die wieder ergänzt werden müssen. Man sieht sich genöthigt, mehrere Corps zu gewissen Expeditionen

in ganz ausgezehrte Gegenden zu detaschiren, u. dergl. m.: alles dieses vermehrt, ohnvorhergesehn, die Kosten, und giebt öfters nicht einen Schatten von einem Maasstabe zu ihrer vorherigen Bestimmung an. Die Größe der Armee, das Verhältniß der Infanterie zur Cavallerie, die Bestimmung der Artillerie, der Menge Pulver zu Minen und dann der Anzahl von Pontons u. s. f. hängen von Umständen ab, die keine allgemeine Angabe erlauben: eben so wenig wie die Bestimmung des Generalstabs, der in den verschiedenen Diensten, sowohl dem Personale als dem Gehalt nach, verschieden ist; ohne einmal der Unkosten des Lazareths und der Spione zu gedenken. Wir werden also hier öfters statt eines förmlichen Anschlags, nur die Gründe, auf welchen er beruht, und oft auch diese nicht einmal vollzählig angeben können; ja selbst verschiedenes — da man nicht Erfahrungen genug, um einen Mittelpunct zu bestimmen, aufgezeichnet hat — ganz mit Stillschweigen übergehen.

Kriegsbedürfnisse selbst. Man kann alles unter die beyden Hauptrubriken von Festungen und Armee bringen. Die Armee besteht aus Infanterie, Cavallerie, Artillerie und Ingenieuren. Die Infanterie ist entweder regulirte oder leichte Infanterie; und beyde unterscheiden sich in gegenwärtiger Rücksicht dadurch, daß erstere, da sie nicht, wie die leichte Infanterie, in und um Oerter zu liegen kommt, alles was sie nothwendig hat, mit sich führen muß, und folglich weit mehr Bagage wie die leichte Infanterie hat. Eben dieses ist der Fall bey der schweren Cavallerie in Vergleichung mit der leichten. Die Artillerie besteht aus Kanonieren, Bombardirern, Sappirern, Minirern und Pontoniers. Außer den angeführten gehören noch die Guiden und Pionniers zu einer Armee. Zur Verpflegung und Heilung der Kranken und Verwundeten dienen die Lazarethe nebst dem dazu gehörigen Personale. Die mehr oder minder nothwendigen Bedürfnisse werden von den Marketendern, Kaufleuten u. dergl. zur Armee gebracht. Endlich bedient man sich auch der Spione, um sobald als möglich von den Absichten u. d. des Feindes unterrichtet zu seyn.

Alles dieses steht unter den Befehlen des Generalstabs, der mit den dazu gehörigen Personen das Hauptquartier ausmacht.

Außer der gewöhnlichen, jedem Regimente folgenden Bagage, hat man noch besonders den Artillerietrain, Pontontrain, Proviantrain, Beckereytrain und Bagage des Hauptquartiers.

I. Artillerie. a) Errichtungskosten derselben. Ehe wir hierbey eine ohngefähre Uebersicht — denn mehr wird man bey den wandelbaren Preisen, und den in den verschiedenen Diensten vorkommenden Abänderungen, nicht verlangen — zu geben im Stande sind, müssen wir vorher die verschiedenen Bedürfnisse selbst anführen, welche, theils der Natur der Sache nach, theils nach einer so ziemlich allgemeinen Uebereinkunft, ohngefähr folgende sind:

1) Bey den Feldstücken rechnet man auf jedes Pfund der Kugel 120 bis 200 Pf. des Stücks; bey der Belagerungsartillerie aber kommen wenigstens 300 Pf. des Stücks auf ein Pfund der Kugel.

2) Das schwere Feldgeschütz wird durch 12 Mann, das leichte durch 8 Mann bedient. Auch ist bey jedem Geschütz wenigstens 1 Unteroffizier, und bey 2 bis 4 Kanonen, ein Offizier.

3) Auf jede 200 bis 300 Pfund des Geschützes, wie auf jede 400 bis 600 Pfund der Munition, rechnet man ein Pferd. Bey großen Lasten muß man weniger auf ein Pferd rechnen, so kommen bey 6 Pferden, auf jedes 5 Zentner; bey 8 Pferden, auf jedes $4\frac{1}{2}$ Ztr.; bey 12 Pferden, auf jedes 4 Ztr. u. s. f.

4) Bey jedem Geschütz werden 200 Schüsse geführt; $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ davon sind Kartätschenschüsse.

5) Ist die Anzahl der beym Stück befindlichen Schüsse, 200: so bekommt der **Dreypfünder** einen Wagen mit 3 Pferden; der **Sechspfünder**, 2 Wagen mit 4 bis 6 Pferden; der **Zwölfpfünder**, 2 bis 3 Wagen mit 4 bis 6 Pferden; die **siebenpfündige Haubitze**, 2 Wagen mit 4 Pferden.

6) Auf jede 4 bis 16 Kanonen rechnet man eine Vorrathslaffette.

7) Auf jede **Batterie**, d. h. auf jede 8 Stücke nimmt man ein Vorrathsrad, eine Achse, einige Felgen, ein Paar Bohlen zu neuen Lavetenwänden, u. dergl. mit.

8) Zu jeden 4 bis 16 Stücken gehört eine Feldschmiede mit 2 Pferden, und ein Wagen mit 4 bis 6 Pferden zu den Kohlen, Handwerkszeug u. dergl.

9) Zum Wagenschmier und glühenden Kugelgeräth wird außerdem auf jede 8 bis 16 Kanonen, ein Wagen mit 4 bis 6 Pferden erfordert.

10) Auf jede 2 Pferde rechnet man einen Knecht.

11) Man muß auch Pulver zu den Minen und andern Bedürfnissen haben; ein Wagen mit 4 Pferden führt 1200 Pfund.

12) Eben so unentbehrlich sind die Laborirgeräthschaften, Feuerwerksmaterien u. dergl. Beile, Aexte u. s. w. Zelter u. s. f.

Dieses festgesetzt, kann man — folgendes als Mittelpreise angenommen —

1 ℔ der Kanone, der Guß eingeschlossen, kostet		$\frac{1}{2}$	Rthlr.
1 - Pulver — —	$\frac{1}{4}$ bis	$\frac{1}{3}$	-
20 - der Bomben — —	$\frac{5}{6}$	1	-
Eine 12pfündige Kugel — —	—	$\frac{1}{3}$	-
— 6 — — — —	—	$\frac{11}{72}$	-
— 3 — — — —	—	$\frac{1}{8}$	-
— Lavete mit dem Protzwagen	200 —	300	-
Ein Munitionswagen —	—	120	-
— Munitionskarren —	—	70	-
— Pferd mit Geschirr —	40 —	60	-
— Konstablermontirung —	—	12	-
— Bewaffnung des Konstabels	—	10	-
— Knechtsmontirung —	—	15	-
— Zelt — — —	—	5	-

für den **Dreypfünder**, wenn er in Bewegung gesetzt werden soll, festsetzen:

Das Stück selbst, zu 650 ℔. —	325	Rthlr.
Lavete mit der Protze — —	220	-
Ein Munitionswagen — —	120	-
136 Kugelschüsse, zu 18 ggr. —	102	-
84 Kartätschenschüsse, zu 2 Rthlr.	168	-
6 Pferde; 3 vor die Kanonen, 3 vor dem Wagen —	360	-
Montirung für 3 Knechte — —	45	-
- - - 10 Konst. u. 1 Unteroffiz.	132	-
2 Zelten — — — —	10	-
Bewaffnung des Konstabels —	110	-
Die übrigen Bedürfnisse, etwan —	158	-
	1750	Rthlr.

für den Sechspfünder

Das Stück, 1200 ℔ schwer — —	600 Rthlr.
Lavete mit der Protze — — —	280 ;
Ein Munitionswagen u. Munitionskarren	190 ;
120 Kugelschüsse, zu 1⅙ Rthlr. —	140 ;
80 Kartätschenschüsse, zu 3½ Rthlr. —	280 ;
12 Pferde; 6 zum Stück, 6 zur Munition	720 ;
6 Knechtsmontirungen — —	90 ;
14 Konst.; eine Unteroffiziersmontirung	180 ;
Bewaffnung der Artilleristen — —	150 ;
Die übrigen Bedürfnisse — —	170 ;
	2800 Rthlr.

für den Zwölfpfünder.

Das Stück 2000 ℔ am Gewicht —	1000 Rthlr.
Lavete und Protze — — —	320 ;
3 Munitionswagen — —	360 ;
120 Kugelschüsse, zu 2 Rthlr. —	240 ;
80 Kartätschenschüsse, zu 6½ Rthlr.	520 ;
22 Pferde; 12 zur Munition, 10 zum Stück	1320 ;
11 Knechtsmontirungen — —	165 ;
18 Konst., 2 Unteroffiziersmontirungen	240 ;
Bewaffnung der Konstabel —	200 ;
Die übrigen Bedürfnisse — —	235 ;
	4600 Rthlr.

für die siebenpfündige Haubitze.

Das Stück, 800 ℔ schwer —	400 Rthlr.
Lavete und Protze — — —	280 ;
2 Munitionswagen — —	240 ;
100 scharfe Patronen, zu 1⅔ Rthlr. —	166⅔ ;
25 Kartätschenschüsse, zu 4½ Rthlr. —	172½ ;
12 Brandkugeln mit Patronen, zu 3 Rthlr.	36 ;
14 Pferde — — — —	840 ;
7 Knechtsmontirungen — —	105 ;
11 Konstab., 1 Feuerwerkermontirung	144 ;
Waffen für 12 Mann — —	120 ;
Uebrige Bedürfnisse — —	170 ;
	2674⅙ Rthlr.

Aus diesen Beyspielen wird man auch die Preiße des übrigen zur Artillerie gehörigen zu beurtheilen im Stande seyn.

b) **Erhaltungskosten.** 1) Für die monatliche Erhaltung eines Pferdes, der Besorgung seines Geschirrs und der allenfallsigen Ersetzung des Pferdes, wenn es verunglücken sollte, kann man 20 Rthlr. rechnen.

2) Schlägt man die Bataillonskosten, die Gage, Rationen u. dergl. der Offiziere auf den Gemeinen, so beträgt die monatliche Erhaltung desselben ohngefähr 10 Rthlr.

Rechnet man nun auf den 2000 ℔ schweren Zwölfpfünder, das Stück, die Munition und die übrigen Bedürfnisse fortzubringen, 25 Pferde; an Bedienung und Knechten, 33 Manns jährlich etwan 200 Schüsse, und zu Anschaffung der Lavetten 150 Rthlr. so beträgt dieses:

25 Pferde, monatl. jedes zu 20 Rthlr, jährl.	6000 Rtlr.
33 Mann — — — 10 ; —	3960 ;
200 Schüsse — — — — —	760 ;
für die Laveten — — — —	150 ;
	10870 Rtlr.

für den 1800 ℔ schweren Zwölfpfünder.

23 Pferde — — — —	5520 Rthlr.
28 Mann — — — —	3360 ;
200 Schüsse — — — —	760 ;
für die Laveten — — —	150 ;
	9790 Rthlr.

für den 1200 ℔ schweren Sechspfünder.

14 Pferde — — — —	3360 Rthlr.
22 Mann — — — —	2640 ;
200 Schüsse — — — —	420 ;
für die Laveten — — —	100 ;
	6520 Rthlr.

für den 900 ℔ schweren Sechspfünder.

11 Pferde — — — —	2640 Rthlr.
16 Mann — — — —	1920 ;
200 Schüsse nebst Erhaltung der Laveten	520 ;
	5080 Rthlr.

Eben so findet man für die Erhaltung des 600 ℔ schweren Dreypfünders jährl. 3300 Rthlr.

; 450 - - Dreypfünders -	3000 ;
; 450 - - Anderthalbpfünd.	2000 ;
; 200 - - Einpfünders -	1220 ;
der 800 - - siebenpfünd. Haubitze	5800 ;

wenn man nemlich 100 Schüsse auf sie rechnet.

Wie hiernach die Errichtungs- und Erhaltungskosten eines förmlichen Artillerieparks berechnet werden müssen, bedarf keiner weitern Erörterung.

Mehrere Nachrichten findet man in Struensees Artillerie S. 466. u. f. im St. Remy u. a.

II. **Bauanschlag einer Festung.** — Hierzu gehört:

a. Bestimmung des horizontalen Raums der Festung.
b. Berechnung des körperlichen Inhalts aller vorkommenden Graben.
c. Berechnung des körperlichen Inhalts aller Erd- und Mauerwerke.
d. Angabe der Kosten des Raums, der Materialien und des Baues.

Folgendes leichte, nach Vauban hauptsächlich entworfene Beyspiel, wird die hierbey zu beobachtende Methode deutlich machen.

a) **Berechnung des horizontalen Raums.** — Es sey die Festung ein reguläres Achteck, von welcher die 37te Fig. der IV. Tafel zur Kriegsbaukunst eine Polygon darstellt; und man bekömmt, wenn man die erforderlichen Linien entweder mißt, oder trigonometrisch, aus den Angaben, berechnet:

$$\triangle BCA = \frac{AB \times CI}{2} = \frac{151^\circ{,}5 \times 26^\circ}{2} = 151{,}5 \times 13 = 1969{,}5 \text{ Quadratruthen}$$

$$; \; CAE = \frac{AE \times CH}{2} = \frac{160^\circ{,}5 \times 25^\circ}{2} = 160{,}5 \times 1{,}15 = 2006{,}25 \text{ - - - -}$$

$$; \; FCD = \frac{CF \times DK}{2} = \frac{13^\circ \times 7^\circ}{2} = 13 \times 3{,}5 = 45{,}5 \text{ - - -}$$

$$; \; GFC = \frac{CF \times GL}{2} = \frac{11^\circ \times 5^\circ{,}5}{2} = 11 \times 2{,}75 = 30{,}25 \text{ - - -}$$

Horizontaler Raum einer halben Polygon = 4051,50 Quadratruthen.

folglich der horizontale Raum der ganzen Vestung $=4 \cdot 51,5 \times 16 = 64824$ Quadratruthen.

Machen nun 300 Quadratruthen einen Morgen, und ist der Preis für jeden Morgen 20 Rthlr. so beträgt der Ankauf des Bodens

$$\frac{64824 \times 20}{300} = \frac{64824}{15} = 4321\tfrac{9}{15} \text{ Rthlr.} = 4321 \text{ Rthlr. } 14\tfrac{2}{5} \text{ gr.}$$

b. Bestimmung der auszugrabenden Erde. — Berechnung der Graben —

1. Der Graben abcd zwischen der Kurtine und der gesenkten Grabenscheere.

ab = 156 Fuß. Obere Grabenbreite oder bd oben = 14 Fuß
dc = 183 „ Untere „ „ „ „ „ „ unten = 10 „

339 Fuß ... 24 Fuß

äquirtes bd = 6 ... Mittlere oder äquirte Grabenbreite = 12 Fuß
2

2034 Quadratfuß = der äquirten Oberfläche abcd.

2. Der Graben acef zwischen der Flanke und der Grabenscheere.

ce = 142' obere Grabenbreite = 34'
af = 120' untere „ „ „ „ = 30'

262' ... 64'

äq. Grabenbreite = 16' ... mittlere „ „ „ = 32'
2

1572
262

4192 Quadratf. = der äquirten Oberfläche acef.

3) Der Theil fghi des Hauptgrabens.

Halbe Summe der äq. Perpendikel fi = 541'. Das Perpendikel von g auf fi äq. = 104'
= 124' . . . . h . . . = 139'

2164 ... 243
1082
541

67084 Quadratf. = der äquirt. Oberfläche fghi.

4) Der Ausschnitt fgk

fg oben = 101'
unten = 96'

197'

fg äquirt. = 98,5; und der hiermit beschriebene Halbkreis $= \frac{98,5 \times 314}{100} = 309°,29$. Folglich der Bogen

$gk = 41,5$ Graden $= \frac{41,5 \times 309.29}{180} = 71',308$; und

der Ausschnitt $fgk = \frac{gk \times fg}{2} = \frac{71,308 \times 98,5}{2} =$

$71,308 + 49,25 = 3511,919$ Quadratf.

5) Der Theil des Ravelingrabens lmno

lm = 252' mo unten = 60'
no = 225' mo oben = 65

477 ... 125

mo äquirt = 62,5 ... mo äquirt = 62,5

2385
954
2862

29812,5

14906,25 Quadratf. = der äquirten Oberfläche lmno

6) Der Ausschnitt omp.

Der Bogen mp enthält 50,5 Grade; der Halbmesser 62',5; der Umfang des Halbkreises $\frac{314 \times 62,5}{100}$

$= 196,25$; der Bogen $mp = \frac{50,5 \times 196,25}{100} = 55,059$.

Folglich der Ausschnitt $omp = \frac{55,059 \times 62',5}{2} = 55,059 \times 31,25$

= 1720,59 Quadratf.

Die äquirte Oberfläche aller Graben =
abcd = 2034
acef = 4192
fghi = 67084
fgk = 3512
lmno = 14906
omp = 1720

Summe dieser Oberflächen in einer halben Pol. = 93448 □'
16

560688
93448

Um die ganze Vest. = 1495168 □'
Nun ist die Tiefe aller Grab. = 15

7475840
1495168

22427520 Kubf. = dem körperlichen Inhalt aller Graben.

Wären die Graben in der Mitte tiefer wie an den Seiten, so müßte man die äquirten Oberflächen mit der mittlern oder äquirten Grabentiefe multipliciren.

Die Grabenscheere liegt 5 Fuß unter dem Horizont; man berechne also ihre Oberfläche und multiplicire sie in diese Tiefe.

ah = 162' af = 120'
das Perpendikel von b auf ah = 49'

169
ah = 81
2

169
1352

Oberfläche abfh der halb. Grabenscheere = 13689□'
Tiefe der Grabenscheere = 5'

68445 Kf

Wegen der h. G. auszugrabenden Erde = 68445 Kf.
16

410670
68445

1095120 Kbf.

= der Erde, welche wegen der acht Grabenscheeren ausgegraben werden muß.

β. Berechnung der Erde, welche man des Mauerwerks wegen ausgraben muß.

1) Beym Ausfalle (Fig. 38. Fig. 42.).

Flächeninhalt des Profils der Grundmauer = 8 × 3 = 24□'
. . . . Mauer bis zum Horizont = $\frac{(7,5+5)\times 15}{2}$ = 93□', 75
. . . . auf der Berme = 2,5 × 3 = 7□', 5
. . . . ganzen Mauer = 125□', 25

Länge der Face = 330
. . Flanke = 142
. halben Kurtine = 183

. einer halb. Polygon = 655

Folglich der körperliche Inhalt der Mauer in einer halben Polygon = 125,25 × 655 = 82038,75 Kbf.; und die Bekleidungsmauer um die ganze Festung = 82038,75 × 16 = 1312620 Kubikfuß.

Die Grundfläche der Strebepfeiler (Fig. 42.) ist = $\frac{(5+3)\times 8}{2}$ = 8 × 4 = 32□'; und der körperliche Inhalt eines Pfeilers (Fig. 38.) = 32 × 18 = 576 Kubikf. Nun ist die Länge einer halben Polygon = 655, die Entfernung der Strebepfeiler = 18'; folglich sind ihrer in einer halben Polygon $\frac{655}{18}$ = 36. Der körperliche Inhalt aller Strebepfeiler in einer halben Polygon ist also = 36 × 576 = 20736 Kubikf., und um den ganzen Hauptwall 20736 × 16 = 331776 Kubikf.

2) Bey den Grabenscheeren

a. Bekleidungsmauer nach dem Felde zu (Fig. 40. Fig. 43.).

Flächeninhalt des Profils der Grundmauer = 6 × 3 = 18□'
. . . . . . Mauer bis zum Absatz = $\frac{5,5+4,166}{2}\times 7$ = (2,75 + 2,083) × 7 = 33□', 831
. . . . . . Absatzes = 3 × 3 = 9□'
. . . . . . ganzen Mauer = 60□', 831
Länge einer Face = 200

Körperlicher Inhalt der Bekleidungsmauer von einer Face = 12166,2 Kbf.
und von allen acht Grabenscheeren = 12166,2 × 16 = 194659,2 Kubikf.

Der körperliche Inhalt eines Strebpfeilers ist = $\frac{(4+3)\times 5}{2}\times 10$ = 7 × 5 × 5 = 175 Kubikf.

Anzahl der Strebepfeiler in einer Face = $\frac{200}{18}$ = 11; folglich der körperliche Inhalt der Strebepfeiler in allen Grabenscheeren = 175 × 11 × 16 = 30800 Kbf.

b. Bekleidungsmauer der Grabenscheeren nach der Stadt und den Seiten (Fig. 40. Fig. 44.).

Flächeninhalt des Profils der Grundmauer = 5,5 × 3 = 16□', 5
. . . . . . Mauer bis zum Absatz = (5 + 3,6666) × 4 = 8,6666 × 4 = 34□', 6664
. . . . . . des Aufsatzes = 2,5 + 2 = 5□'
. . . . . . der ganzen Mauer = 56□', 1664

af + ab (Fig. 37) = 120 + 156 = 276'
Folglich der körperliche Inhalt der Mauer in einer halben Scheere = 276 × 56,1664 = 15501,816; und in allen acht Scheeren = 15501,816 × 16 = 248029,056 Kubikfuß.

Der körperliche Inhalt eines Strebepfeilers = $\frac{(3+2)\times 4}{2}\times 11$ = 5 × 2 × 11 = 110.

Anzahl der Pfeiler in einer halben Scheere = $\frac{276}{18}$ = 15

Der körperliche Inhalt der Pfeiler in allen Scheeren = 110 × 15 × 16 = 26400 Kubikfuß.

3) Beym Ravelin (Fig. 39. Fig. 42.).

Flächeninhalt des Profils der Grundmauer = 8 × 3 = 24□'
. . . . . . Mauer bis zum Absatz = $\frac{(7,5+5,3333)\,13}{2}$ = $\frac{12,833\times 13}{2}$ = 83□', 4158
. . . . . . des Absatzes = 2,5 × 2 = 5□'
. . . . . . der ganzen Mauer = 112□', 4158

Länge einer Ravelinsface = 225; folglich die Bekleidungsmauer des halben Ravelins = 112,4158 + 225 = 25293,555 Kubikf. endlich die Bekleidungsmauer aller acht Raveline = 25293,555 × 16 = 404696,88 Kubikfuß,

Körperlicher Inhalt eines Strebepfeilers = $\frac{(5+3)\,8}{2}$ × 16 = 8 × 8 × 8 = 512.

Anzahl der Pfeiler in einer Face = $\frac{225}{18}$ = 12.

Inhalt der Pfeiler in einem halben Ravelin = 512 × 12 = 6144

" " " allen acht Ravelinen = 6144 × 16 = 98304 Kubikfuß.

4) Bekleidungsmauer der Kontreskarpe (Fig. 41. Fig. 44.).

Flächeninhalt des Profils der Grundmauer = 6,5 + 3 = 19,5□'

" " " " " Mauer bis zum Absatz = $\frac{(6+3,5)}{2}$ × 13 = (3 × 1,75) × 13 = 4,75 × 13 = 61,75□'

" " " " " Absatzes = 2,5 × 2 = 5

" " " " " ganzen Mauer = 86,25□'

gk + gl + lm + mp (Fig. 37) = 71,333 + 312 + 252 + 55 = 690,333

Körperlicher Inhalt der Mauer in einer halben Polygon = 86,25 × 690,333 = 59541,22125 Kubikfuß; und um die ganze Vestung = 59541,22125 × 16 = 952659,54 Kubikfuß.

Körperlicher Inhalt eines Strebepfeilers = $\frac{(3+2)}{2}$ 4 × 16 = 5 × 4 × 8 = 160. Anzahl der Pfeiler in einer halben Polygon = $\frac{690}{18}$ = 38; körperlicher Inhalt aller Pfeiler in einer halben Polygon = 160 × 38 = 6080, und um die ganze Vestung = 6080 × 16 = 97280 Kubikfuß.

Sind Gewölber bey der Vestung, so verfährt man bey der Berechnung des Mauerwerks, wie des körperlichen Inhalts derselben, vollkommen auf eben diese Art: man quadrirt nemlich die Profilfläche, und multiplicirt sie in die Länge des Ganges.

Die Summe alles Mauerwerks ist also:

1) Mauer des Hauptwalls	=	1312620
Strebepfeiler	=	331776
2) Mauer der Grabenscheeren		
a. der Facen	=	194659
Strebepfeiler	=	30800
b. der Kehle- und Seitenm.	=	248029
Strebepfeiler	=	26400
3) Mauer der Raveline	=	404697
Strebepfeiler	=	98304
4) Mauer der Kontreskarpe	=	952660
Strebepfeiler	=	97280
		3697225 Kbf.

Ferner beträgt alle auszugrabende Erde — zu welcher, wenn Gewölber da sind, noch die aus den Gewölbern kommt — in diesem Beyspiele:

1) Aus dem Graben der Vestung		22427520 Kbf.
2) Des Mauerwerks wegen	—	3697225
		26124745 Kbf.

c. Berechnung der zur Aufführung der Wälle erforderlichen Erde.

α. Des Hauptwalls (Fig. 38.).

Das Dreyeck der innern Böschung = $\frac{16 \times 10,5}{2}$ = 8 × 10,5 = 84□'

" Viereck des Wallgangs = $\frac{(10,5+12)}{2}$ × 30 = (5,25 + 6) 30 = 11,25 × 30 = 337,5

" " der Bankböschung = $\frac{(12+13,5)}{2}$ 3 = (6 + 6,75) 3 = 12,75 × 3 = 38,25

" " " Bank = 13,5 × 4,5 = 60,75

" " " innern Brustwehrböschung = $\frac{(13,5+18)}{2}$ 1,5 = (6,75 + 9) 1,5 = 15,75 × 1,5 = 23,625

" " " Brustwehr = $\frac{(18+16)}{2}$ 20 = 34 × 10 = 340

" " " äußere Brustwehrböschung = $\frac{(16+3)}{2}$ 10 = (8 + 1,5) 10 = 9,5 × 10 = 95

" " " Berme = 3 × 9 = 27

1006□',125

Aeußere Länge einer halben Polygon = 655'

Innere Länge der Face = 196'

" " Flanke = 162

" " halben Kurtine = 254

612

Innere Länge einer halben Polygon = 612'

1267'

Mittlere od. äq. Länge einer halb. Polyg. = 633',5.

Körperlicher Inhalt des Hauptwalls in einer halben Polygon = 633,5 × 1006,125 = 637380,1875 Kbf. und des Hauptwalls um die ganze Festung = 637380,1875 × 16 = 10198083 Kubikf.

Bey dieser Berechnung werden hohle Bollwerke vorausgesetzt; sind sie massiv, so geschiehet die Berechnung der noch über NQOS stehenden Erdmasse (Fig. 37.) auf folgende Art.

$\frac{NO \times (QR + ST)}{2} = \frac{318 \times (80 + 98)}{2} = 159 \times (80 + 98) = 159 \times 178 = 28302□'$ = NQOS Höhe des Wallgangs = 10',5; folglich ist die über NQOS stehende Erdmasse = 28302 × 10,5 = 297171 Kubikfuß.

Hiervon geht die Böschung über MIOS ab: Profilfläche der innern Böschung = 84□'; $\frac{OS + MI}{2} = \frac{147 + 165}{2} = \frac{312}{2} = 156$; folglich die abzuziehende Erde = 84 × 156 = 13104 Kubikfuß.

Zu der über NQOS stehenden Erde kommt noch die, über XYIOQN. Profilfläche der innern Böschung, wie vorher, = 84□'; $\frac{NQ + QV + XY + YI}{2} = \frac{196 + 148 + 218 + 158}{2} = 98 + 74 + 109 + 79 = 360'$; folglich die noch hinzuzufügende Erde = 84 × 360 = 30240 Kubikfuß.

Sind also die Bollwerke massiv, so kommt für's halbe Bollwerk noch hinzu 297171 — 13104 + 30240 = 314307 Kubikfuß; und für alle acht Bollwerke 314307 × 16 = 5028912 Kubikfuß. Hierzu den vorher berechneten Inhalt des Hauptwalls addirt, giebt für die ganze Masse desselben 10198083 + 5028912 = 15226995 Kubikf.

β. Der Grabenscheere (Fig. 40.).

Dreyeck der Bankböschung	$= \frac{6 \times 3}{2} = 3 \times 3$	= 9□'
Viereck der Bank	= 4,5 × 3	= 13,5
. . . innere Brustwehrböschung	$= \frac{(3 + 7,5) \times 1,5}{2} = \frac{10,5 \times 1,5}{2} = 10,5 \times 0,75$	= 7,875
. . . Brustwehr	$= \frac{(7,5 + 5)}{2} \times 20 = (7,5 + 5) \times 10 = 12,5 \times 10$	= 125
Dreyeck der äußern Böschung	$= \frac{5 \times 4}{2} = 5 \times 2$	= 10
	Flächeninhalt des Profils	= 165□',375

Aeußere Länge einer Face = 200
Innere . . . . = 183
= 383
Mittlere . . . . . . = 191,5.

Erde zu einer halben Grabenscheere = 165□',375 × 191,5 = 31669,3125 Kubikfuß;
und zu allen acht Grabenscheeren = 31669,3125 × 16 = 506709 Kubikfuß.

γ. Des Ravelins (Fig. 39.).

Dreyeck der innern Böschung	$= \frac{11 \times 7,5}{2} = 11 \times 3,75$	= 41□',25
Viereck des Wallgangs	$= \frac{(7,5 + 9) \times 24}{2} = (7,5 + 9) \times 12 = 16,5 \times 12$	= 198
. . Bankböschung	$= \frac{(9 + 10,5)\ 3}{2} = (9 + 10,5) \times 1,5 = 19,5 \times 1,5$	= 29,25
. . Bank	= 10,5 × 4,5	= 47,25
. . innere Brustwehrböschung	$= \frac{(10,5 + 15) \times 1,5}{2} = (10,5 + 15) \times 0,75 = 25,5 \times 0,75$	= 19,125
. . Brustwehr	$= \frac{(15 + 13)\ 20}{2} = (15 + 13)\ 10 = 28 \times 10$	= 280
Dreyeck der äußern Böschung	$= \frac{13 \times 9,5}{2} = 6,5 \times 9,5$	= 61,75
	Inhalt der ganzen Profilfläche	= 676□',625

Aeußere Länge der Ravelinface = 225'
Innere . . . . . = 85'
310'
Mittlere . . . . . = 155.'

Erforderliche Erde zu einem halben Ravelin = 676,625 × 155 = 104876,875 Kubikfuß; und zu allen acht Ravelinen = 104876,875 × 16 = 1678030 Kubikfuß.

δ. Des Glacis (Fig. 41.).

Dreyeck der Bankböschung	$= \frac{3 \times 4,5}{2} = 1,5 \times 4,5$	= 6,75
Viereck der Bank	= 3 × 6	= 18
. . . innern Böschung	$= \frac{(3 + 7,5)}{2} \times 1,5 = (1,5 + 3,75) \times 1,5$	= 7,875
Dreyeck des Glacis	$= \frac{7,5 \times 168}{2} = 7,5 \times 84$	= 630
	Inhalt der ganzen Profilfläche	= 662□',625

Aeussere Länge des Glacis in einem halben Polygon = 935′
Innere . . . . = 778

1713

Mittlere . . . . = 856,5.

Erde zum Glacis in einem halben Polygon = 856,5 × 662,625 = 567538,3125 Kubikfuß; und um die ganze Festung = 567538,3125 × 16 = 9080613 Kubikfuß.

Die erforderliche Erde zur ganzen Festung beträgt also:

1) Zum Hauptwall (für massive Bollwerke)	15226995 Kubikfuß.
2) Zu den Grabenscheeren — — —	506709 . .
3) Zu den Ravelinen — — —	1678030 . .
4) Zum Glacis der Festung — — —	9080613 . .
	26492347 Kubikfuß.

Die Erde, welche man erhält, beträgt 26124745 Kubikfuß; und also etwas weniger, als man braucht. Bedenkt man aber, daß a) die Erde in dem Graben mehr zusammengepreßt ist, als nachher in den Wällen; daß b) die allenfalls noch fehlende Erde aus den massiven Bollwerken genommen werden könne; daß man c) auch noch Erde aus den innern Räumen der Raveline erhalte; daß man endlich d) alle Graben in der Mitte etwa einen Fuß tiefer als an den Seiten machen könne: so sieht man bald, daß man nicht allein zu den Wällen, sondern auch zu den noch nothwendigen Traversen, Kaponieren u. dgl. die erforderliche Erde bekommen werde.

d. Erbauungskosten der Festungswerke.

Man kann zu ihrer Bestimmung folgende Sätze annehmen:

α. Erdarbeit.

1) Zwey Arbeiter graben täglich, den Tag zu 10 Stunden gerechnet, 504 Kubikfuß gemeine Erde aus, und laden sie in die Schiebekarren.

2) Diese Erde füllt 583 der genannten Karren an, und wird von zwey Menschen in der Ebene täglich 90 Fuß weit verführt.

Wird Berg an gefahren, so kann man nur auf eine Entfernung von 60 Fuß rechnen.

3) Ist es Felsenerde, so erfordert das Ausgraben der angeführten Anzahl Kubikf. täglich 4 Menschen.

4) Ein Mann sprengt täglich 108 Kubikf. Steine, und zwey Menschen räumen diese Steine weg.

5) Die Rasen zum Bekleiden der innern und äußern Wände sind 15 bis 16 Zoll lang, 6 Z. breit, und 6 Z. hoch; diese sechszöllige Höhe aber wird bis auf 4 Zoll zusammengeschlagen. Man muß, um keinen Mangel zu haben, auf jede Quadratruthe 1000 Rasen rechnen, die ein guter Rasenstecher in einem Tage aussticht. Ein Rasen wiegt 15 Pf.; zu 100 Rasen wird also ein dreyspänniger Wagen erfordert. Der Rasensetzer, der die innern und äußern Wände macht, kann täglich 8 bis 10 Quadratklafter mit Rasen belegen.

6) Der Arbeiter in (1) bekommt täglich 4 Ggr.; der Rasenstecher in (5) 6 Ggr.; der Rasensetzer, ebendaselbst, 8 Ggr.; der Aufseher über 100 Arbeiter, täglich 12 Ggr.

β. Mauerwerk.

1) Die gebackenen Steine sind 1 Fuß lang, ½ Fuß breit, ¼ F. dick, und wiegen 13 Pf.; 115 Steine erfordern also einen dreyspännigen Wagen. Man rechnet auf jede Kubikklafter Mauerwerk 1384 Steine. Den Preiß zu bestimmen, muß man alles, vom Ausgraben bis zum Brennen, in Anschlag bringen.

2) Will man mit Bruchsteinen mauern, so bestimmt man ihre Menge, wenn man vom körperlichen Inhalt der Mauer ⅙ für den Mörtel abzieht. Das Brechen derselben, Fortführen und Behauen bestimmen ihren Preiß.

3) Eine Kubikklafter Kalksteine giebt 10000 Pf. Kalk. Auf eine Kubikklafter Mauerwerk werden 12 Zentner Kalk und 30 Kubikfuß Sand gerechnet.

4) Man muß auch auf das Eisen zum Verankern der Mauer Rücksicht nehmen; die Menge desselben läßt sich nicht allgemein bestimmen.

5) Bleibt die Vorderwand rauh, und ist die Mauer dick, so vermauert ein Maurer täglich ½ Kubikklafter, bey gehauener Vorderwand aber nur ⅓. Ist die Mauer dünne, so kann man auf jeden ¼ Kubikklafter und die Besorgung der Gerüste rechnen. Jeder Maurer bekommt einen Handlanger, auch wohl 2, wenn die Baumaterialien 40 bis 50 Schritte weit hergeholt werden müssen.

6) Eine Kubikklafter ist = 216 Kubikf.

7) Ein Maurer bekommt täglich 6 bis 8 Ggr.; ein Handlanger 4 Ggr.

8) Der Preis von einer Kubikklafter Mauerwerk ist hier zu 24 Rthlr. angenommen.

Preis des Ausgrabens und Aufladens der Erde.

Nimmt man die in (1) bestimmte Erde an, so kosten 504 Kubikfuß täglich 8 Ggr.; folglich die auszugrabende Erde = 26124745 Kubikf., $\frac{8 \times 26124745}{504} = \frac{26124745}{63} = 414678\frac{11}{63}$ Ggr. = 17278 Rthlr. $6\frac{11}{63}$ Ggr.

Preis des Verführens der Erde.

Man nehme an, daß alle Erde im Durchschnitt 180 Fuß weit zu fahren sey, und daß die eine Hälfte in der Ebene, die andere Berg an geführt werden müsse; so wird — wenn wir im ersten Fall 504 Kubikfuß zu 16 Ggr., im andern, zu 1 Rthlr. behandeln — der Preis für $\frac{26124745}{2}$ Kubikfuß im ersten Fall $= \frac{26124745 \times 16}{504 \times 2} = \frac{26124745}{63} = 17278$ Rthlr. $6\frac{11}{63}$ Ggr. seyn. Im zweyten Fall aber bekommt man $\frac{26124745 \times 1}{2 \times 504} = \frac{26124745}{1008} = 25917$ Rthlr. $9\frac{11}{21}$ Ggr.

Preis des Handwerkszeugs u. dgl., der Aufführung und Bekleidung der Wälle und Brustwehren.

Rechnet man hierzu auf jede 216 Kubikfuß 1 Ggr., so kostet das Ganze $\frac{26124745 \times 1}{216} = \frac{26124745}{54} = 483791\frac{11}{54}$ Ggr. = 20157 Rthlr. $23\frac{11}{54}$ Ggr.

Preis des Mauerwerks.

Nach dem im Vorhergehenden Erwähnten, kosten 216 Kubikfuß 24 Rthlr.; folglich das hier berechnete Mauerwerk (= 3697225 Kubikf.) $\frac{3697225 \times 24}{216} = \frac{3697225}{9} = 410802\frac{7}{9}$ Rthlr.

Die gesammten Kosten betragen also:

für den Erdbau 17279 Rthlr.
17279 "
25918 "
20157 "
für das Mauerwerk 410802 "

zusammen 491435 Rthlr. oder in einer runden Summe 500000 Rthlr.

Bedürfnisse einer Festung.

Diese entworfene Festung muß nun, wenn sie erbauet ist, auch vertheidiget werden, und erfordert also 1) eine hinlängliche Besatzung, 2) Waffen -- im allgemeinsten Sinne des Worts -- 3) die dazu erforderliche Munition, und endlich 4) Lebensmittel, Brennholz u. dgl. Bedürfnisse mehr. Hier folgen die Regeln, nach welchen alle diese verschiedenen Arten von Nothwendigkeiten bestimmt werden können.

1) Besatzung.

Sie besteht a) aus dem Stab in einer Festung, d. i. aus dem obersten Befehlshaber (*Gouverneur*), dem Unterbefehlshaber (*Commandant*), dem obersten Ingenieur, dem obersten Artillerieofficier, dem Kriegszahlmeister, dem Proviantcommissarius, und dem Intendanten; letzterer besorgt die Polizey.

b) **Aus den Ingenieurs.** Man rechnet, wenn die Festung mehr als 12 Bollwerke hat, auf jedes einen Ingenieur. In Festungen von weniger Bollwerken müssen 10 bis 12 seyn.

c) **Aus Artilleristen.** Auf jede Kanone werden 2 Constabler, auf jeden Mörser 2 Bombardirer gerechnet. (Wem dieses zu wenig scheinen sollte, der muß bedenken, daß 1) nicht alles grobe Geschütz auf einmal gebraucht wird, und daß 2) auch viele Dienste dabey von den gemeinen Soldaten verrichtet werden können).

d) **Aus Minirern.** Ihre Anzahl hängt von der Ausdehnung der Gegenminen in der Festung ab. Sind keine Gegenminen da, so sind 8 bis 10 hinreichend.

e) **Aus den Adjutanten des Commandanten der Festung.**

f) **Aus den Infanteristen.** Nach Montecuculi muß man so viel Soldaten haben, als der Umfang der Wälle Schritte hat. Vauban rechnet auf jedes Bollwerk 600 Mann; worunter auch die Besatzung der Raveline und des bedeckten Wegs eingeschlossen ist. Jedes andere Außenwerk aber zieht Vauban besonders in Betrachtung; so rechnet er z. B. auf jedes Hornwerk ebenfalls 600 Mann.

g) **Aus den Reitern.** Vauban bestimmt ihre Anzahl, indem er den 10ten Theil der Infanterie nimmt. Die besondern Umstände müssen angeben, ob man auf diese Art zu viel oder zu wenig bekomme.

2) Waffen.

a) **Kanonen.** Vauban rechnet auf jedes Bollwerk 10 Stücke, nemlich: 1 Vierundzwanzigpfünder, 1½ Sechzehnpfünder, 2 Zwölfpfünder, 2½ Achtpfünder, 3 Vierpfünder. Statt der 4 letzten Arten, kann man füglich 3 Zwölfpfünder, 3 Sechspfünder und 3 Dreypfünder nehmen; auch die Vierundzwanzigpfünder und Zwölfpfünder für den Hauptwall, die Sechspfünder für die Außenwerke, den bedeckten Weg ausgenommen, und die Dreypfünder für den bedeckten Weg bestimmen.

b) **Mörser.** Auf jedes Bollwerk werden 2 zwölfzolligte und 2 sechszolligte Mörser (oder Haubitzen) gerechnet. Von den kleinen Coehornischen Mörsern nimmt man so viele, als man nur bekommen kann.

c) **Reservelaveten.** Man nimmt auf jede 2 Stücke -- Kanonen wie Mörser -- eine. Außerdem müssen hinreichende Bohlen und Balken zu den Bettungen vorhanden seyn; man muß Hebezeug und Stricke haben, um die Kanonen auf die Laveten heben zu können, und mit Protzwagen und Schleifen das Geschütz fortzuschaffen, versehen seyn. Endlich bedarf man in der Festung noch etliche vollständige Schmieden, um die hierzu nöthigen Beschläge verfertigen zu können.

d) **Uebrigen Gewehre.** Die Festung muß mit Doppelhaken und den dazu gehörigen Gabeln, mit gezogenen Rohren, Wallmusketen und gewöhnlichen Flinten hinlänglich versehen seyn. Man muß von allen Theilen eines Schießgewehrs einen gewissen Vorrath haben, um das Beschädigte gleich wieder ausbessern zu können. Es darf nicht an Büchsenmachern, Büchsenschäftern, und dem ihnen nothwendigen Handwerkszeug zu ihrer Profession fehlen. Spontons, Hellebarden, Piken, Sturmsensen, Fußangeln u. dgl. muß, wie das Handwerkszeug für Schanzgräber und Minirer, in hinlänglicher Anzahl vorräthig seyn.

3) Munition.

Nimmt man mit Vauban an, daß die Belagerung 2 Monate dauren, und daß die Munition gegen einen doppelten, selbst dreyfachen Angriff hinreichen soll; so kann man folgendes festsetzen:

a) **Kugeln.** Jeder Vierundzwanzig- und Zwölfpfünder bekommt 400; jeder Sechs- und Dreypfünder 800 bis 1000 Kugeln.

b) **Bomben.** Jeder zwölfzolligte Mörser muß 250 Bomben; jeder sechszolligte 600 bis 700 haben. Von den Handgranaten, die man auch aus den Coehornischen Mörsern wirft, rechnet man auf jedes Bollwerk 6000.

c) **Schießpulver:** α) für die Kanonen. Man bestimmt das Gewicht aller in der Festung vorhandenen Kanonenkugeln, und nimmt die Hälfte davon, für das dazu erforderliche Pulver.

β) **Für die Mörser, Kunstfeuer u. dgl.** Jeder zwölfzolligte Mörser erfordert 6 Pf. Pulver; 3 Pf. zur Ladung des Mörsers, 3 Pf. zur Ladung der Bombe; jeder sechszolligte bekommt die Hälfte. Zu den Handgranaten, Kunstfeuern, Minen u. dgl. braucht man 50000 bis 100000 Pf.

γ) **Für die Infanterie und Cavallerie.** Man rechnet auf diese halb so viel Pulver, wie auf die Kanonen und Mörser.

δ) **Reservepulver.** Man nehme hierzu, damit ja kein Mangel entstehe, noch 20000 Pf. an.

d) **Bley.** Man muß noch einmal so viel Pfunde haben, wie man Pulver für die Infanterie und Cavallerie angenommen hat; so wird -- da jede Kugel weniger wie 2 Loth wiegt -- noch genug für die Doppelhaken u. dgl. übrig bleiben.

e) **Uebrige Bedürfnisse.** Sie sind Salpeter,

Schwefel, Wachs, Geigenharz u. dgl. und müssen zu den Kunstfeuern in hinreichender Menge vorhanden seyn. 100000 Pf. Lunten sind in jeder Festung nicht zu viel.

4) **Lebensmittel.**

Die Besatzung muß der, der Belagerung vorhergehenden Einschließung wegen, auf 3 Monate mit Lebensmitteln versehen seyn. Dabey muß die Bürgerschaft sich auf diese Zeit ebenfalls damit versorgen.

a) Brod. Auf jeden -- Soldaten, wie andern, der bey Vertheidigung der Festung gebraucht wird -- muß man täglich 2 Pf. Brod rechnen; oder man berechne, wie Vauban -- alle Weitläuftigkeiten zu vermeiden -- blos das erforderliche Brod für die gemeinen Soldaten, und rechne auf alles übrige etwa ⅓ mehr. Auch kann man im Nothfall, außer dem angeführten Brod, noch 15 bis 20 Portionen Zwieback auf jeden Soldaten rechnen, die Portion beträgt 1½ Pfund.

b) Fleisch. Jeder Soldat bekommt täglich ¼ Pf. Fleisch, und die Officiere so viel Portionen Fleisch, wie sie Brod bekommen. Man muß dieserwegen Ochsen, Schöpse u. dgl. in der Festung haben; man muß mit eingepöckeltem Fleisch und geräuchertem Speck versehen seyn; man muß für Heringe, Stockfische u. dgl. sorgen; man muß, der Kranken und der vornehmsten Officiere wegen, Federvieh, Kälber u. dgl. haben, auch -- wenn der Stadtgraben naß ist -- Fische in demselben halten.

c) Zugemüse, nebst den übrigen hierher gehörigen Bedürfnissen. Erbsen, Linsen, Reiß, Bohnen, Graupen, Hirse, Hafergrütze u. dgl. Butter und Käse, Salz, Pfeffer und andere Gewürze, Zwiebeln, Knoblauch, getrocknetes Obst, allerhand Arten Grünes u. dgl. Bedürfnisse mehr, müssen in hinlänglicher Menge vorhanden seyn.

d) Getränke. Bier, Branntwein, Wein, muß, so viel als erforderlich ist, vorräthig seyn. Für die ersten beyden Bedürfnisse muß die Besatzung ihre eigenen Brauereyen haben.

e) Rauchtaback. Vauban rechnet auf jeden Soldaten täglich 4 Pfeiffen, und 100 Pfeiffen auf ein Pfund.

f) Andere Bedürfnisse. Sie sind hinlängliches Brennholz, und das erforderliche Futter für die in der Festung befindlichen Pferde.

Mehreres findet man in Vaubans **Abhandlung von der Vertheidigung der Festungen**, wo er über alle Bedürfnisse derselben 15 Tabellen liefert, in welchen man für jede Festung, ohne weitere Rechnung, das Erforderliche finden kann. Diese Tafeln sind wenigstens zu einer ohngefähren Uebersicht hinreichend, da freylich der Grund, auf welchem sie beruhen, nicht ganz ächt zu seyn scheint. So bestimmt man z. B. wahrscheinlicher die Anzahl der Kanonen aus der möglichen Anzahl der Angriffe, welche der Feind unternehmen kann, als aus der Anzahl der Bollwerke u. dgl. m.

Die Anwendung der hier gegebenen Regeln auf die beschriebene Festung selbst, überlassen wir -- da sie nicht den mindesten Schwierigkeiten unterworfen ist -- jedem, der sich in Rechnungen dieser Art zu üben Lust und Belieben hat. Auch werden wir hier von den Preisen dieser Bedürfnisse weiter nichts anführen, da sie theils aus dem Vorhergehenden erhellen, theils der Natur der Sache nach zu wandelbar sind, theils aber auch, da sie das Folgende näher bestimmen wird.

Stehende Truppen. Schlägt man die Unkosten, welche ein Bataillon verursacht, auf die Gemeinen, so kostet jeder Infanterist, wenn man blos Gage, Portionen und Rationen rechnet, monatlich 11 Rthlr.; und jeder Cavallerist, unter eben diesen Bedingungen, 43 Rthlr. (s. Scharnhorst's Handbuch für Officiere. 1 Th. S. 97.; verglichen mit dem, was ein königl. preuß. Infanterieregiment in Friedenszeiten und bey entstehendem Kriege kostet, s. neue milit. Zeitung 1789. S. 77. u. ff. S. 253. u. ff.). Bey der Werbung kann man jeden Recruten, selbst ein Landeskind, auf 200 Rthlr. rechnen (s. Scharnhorst a. a. O. S. 101.).

Um gegenwärtigen Artikel nicht zu sehr auszudehnen, werden wir die Unkosten der Lazarethe, der den Regimentern folgenden Bagage, und der verschiedenen, im Anfang dieses Artikels angeführten Trains unter **Lazareth, Regiment, Train** zu bestimmen suchen. (45)

Kosten, Bergkosten (Bergbau). Hierunter ist der ganze Aufwand begriffen, welcher auf dem Umtrieb eines Berggebäudes, auf die zu bauenden und zu unterhaltenden Maschinen, auf die Förderung, Aufbereitung rc. verwendet wird. Je größer also eine Grube ist, d. h. je mehr sie Grubenbau, Förderungs-, Wasser-, Wetter- und Aufbereitungsmaschinen, Taggebäude und dergleichen hat, desto größer sind die jährlichen Kosten. Allein eine gute Wirthschaft, in der Grube und über Tage, d. i. eine gute Benutzung der gewonnenen Erze sowohl, als der Mittel, die dazu angewendet werden, worunter besonders die Förderung und Aufbereitung (m. s. beyde Art.) gerechnet zu werden verdienen, ist sehr oft im Stande, die Kosten in einem Jahre merklich -- bey einem großen Berggebäude um mehrere 1000 fl. -- zu verringern. Da nun diese besonders dem Schichtmeister und Obersteiger (m. s. diese Artikel) mit überlassen ist, so hat man genau dahin zu sehen, daß dergleichen Personen hinlängliche Kenntnisse von der Wirthschaft eines Grubengebäudes haben, ohne welche sonst die beste Grube zuweilen eingehen muß. (42)

Kosten (juristisch, in Beziehung auf den Geschmack). Bey dem Kaufcontract treten eigene Rechte ein, wenn eine gewisse Sache auf den Geschmack (*ad gustum*), nemlich unter der ausdrücklichen oder stillschweigenden Bedingung verkauft wird: wenn sie der Käufer zuvor gekostet, und sie seinen Beyfall erhalten haben wird; was man bey Sachen, welche nicht anders, als nach vorherigem Kosten gekauft zu werden pflegen, z. B. Wein, Bier u. dergl. als stillschweigend bedungen voraussetzt. Diese Bedingung des vorherigen Kostens hat die rechtliche Folge, daß der Kaufcontract unvollkommen bleibt, bis das Kosten geschehen ist, der Käufer also, ehe er nach demselben seinen Beyfall erklärt hat, immer von dem Kauf wieder abgehen kann; daß auch, wenn zum Kosten keine gewisse Zeit bestimmt ist, alle über die Sache vor demselben ergehenden Unglücksfälle den Verkäufer treffen; und eben dieses findet Statt, wenn zwar eine gewisse Zeit zum Kosten bestimmt, in dieser aber durch die Schuld des Verkäufers das Kosten nicht geschehen ist. Wenn hingegen bey bestimmter Zeit des Kostens solches ohne die Schuld und Verzögerung des Verkäufers nicht geschehen ist, so geht nach Ablauf jener Zeit die Gefahr der Sache auf den

Käufer über. Ist eine Sache auf den Geschmack und auf das Maas (*ad gustum et mensuram*) verkauft worden, so geht, wenn auch das Kosten geschehen wäre, doch die Gefahr auf den Käufer, z. B des Weins nicht eher über, als bis sie auch zugemessen ist, es müßte denn die Sache allein in Hinsicht auf den Geschmack verdorben, z. B. der Wein versauert seyn, wovon der Schade allein des Käufers ist. Wenn ferner Wein oder ähnliche Dinge nach schon geschehenem Kosten verkauft worden, und nachher erst verdorben sind; so ist, wenn gleich sie noch bey dem Verkäufer sich befinden, der Schade des Käufers, es müßte denn der Verkäufer ausdrücklich bis auf eine gewisse Zeit die Gefahr über sich genommen haben. Auch wenn jemand Wein oder ähnliche Dinge ausdrücklich so gekauft hat, daß er sie nicht vorher kosten wollte, so ist der Kaufcontract alsogleich in seiner Richtigkeit, und die Gefahr geht auf den Käufer über. (38)

Kosten auf die Grube treiben (Bergbau). Ins Gelag hinein ein Grubengebäude bauen. Das ist mehrmals der Fall, wenn die Vorsteher einer Zeche — der Obersteiger und Schichtmeister — unwissende Leute sind, und ihnen von den Bergämtern nicht scharf genug auf die Finger gesehen wird. So etwas ist im Stande einen ganzen Bergbau zu Grunde zu richten; weil immer eine Grube nach der andern mit Schaden bauet, liegen bleibt, und der Bergbau daselbst zuletzt allen Credit bey den Gewerken verliert.

Kosten bauen (Bergbau). So viel Erz hauen, als man zur Bestreitung der Kosten nöthig hat. Hier ist aber ein zweyfacher Sinn. Es kann nemlich vielleicht blos ein einzelner Erzbau in einer Grube verstanden werden, von welchem man sagt: er baue die Kosten; oder man versteht darunter alle die Kosten, welche zum Betrieb des Ganzen nöthig sind, und meynt dann auch nothwendig alles Erz, was in der Grube gewonnen wird. (42)

Kostenz, ein Synonym des Quendels (*Thymus serpyllum* L.).

Kosti, ist der Gürtel, den die Feueranbeter, oder sogenannten Parsen, über dem Hemde tragen. Er besteht aus zwey und siebenzig Fäden von Wolle, oder Cameelhaaren. Er muß wenigstens zweymal um den Leib herum gehen. Seine Breite hängt von der Dicke der Fäden ab, und beträgt manchmal zwey Finger breit. Vor den Zeiten Zoroasters trugen einige eine Scherpe, andere banden ihn um den Kopf, jetzo gürten sie ihn um den Leib. Es ist dieses das eigentliche Unterscheidungsstück der Parsen: durch die Anlegung desselben, welches gewöhnlich im funfzehnten Jahre des Alters geschieht, wird der Parse zur Religionsgesellschaft eingeweiht, und man feyert diesen Tag als ein Fest. Bey ihren Gebeten berühren sie ihn auf eine besondere Weise: bald fassen sie den Knoten an, bald schieben sie ihn von der linken zur rechten Seite, wobey sie die Hand auf die Brust legen. Sie legen ihn niemals ab, und wer es thut, verliert allen Glauben. s. Gebr oder Gauren. (22)

Kostume (schöne Künste), s. Uebliche, das.

Kostume (Baukunst). Die schickliche Convenienz bey Gebäuden wird von den Baumeistern deren Kostum genannt. Die Convenienz schreibt jeder Art von Gebäude seinen eigenthümlichen Character vor, der durch seine Größe, Einrichtung, Pracht und Simplicität bestimmt wird. Sie ist es, wodurch ein Werk der Baukunst gleich beym ersten Anblick die Ursache seiner Errichtung andeuten muß, ob es ein Pallast, ein geistliches oder weltliches, ein öffentliches Gebäude, ein Haus zur Lust oder sonst zu einer Absicht seyn soll. Sie lehrt, daß man in einem Plan, er mag nun von fester, simpler, oder von feiner und zierlicher Art seyn, nicht zweyerley, das sich widerspricht, durch einander mische. Die Convenienz bestimmt, ob man auf Sparsamkeit, oder verschwenderische Pracht sehen soll; sie muß das Genie leiten, und ihm Grenzen vorschreiben; sie muß die beständige Führerin des Architects seyn, damit er nichts Unwahrscheinliches, nichts, das den Regeln des guten Geschmacks, den Verhältnissen und der schönen Natur zuwider ist, in seinen Werken anbringe.

Die Herrschaft der Convenienz erstreckt sich also über alle drey Theile der Baukunst, die Schönheit, Bequemlichkeit und Festigkeit. In Ansehung der Schönheit lehrt sie den gehörigen Gebrauch vom Ebenmaaß, von der Wohlgereimtheit, und allen Arten von Verzierungen zu machen.

In Ansehung der Bequemlichkeit muß sie das Licht, die Gestalt, die Größe, die Anzahl und Eintheilung der Theile und des Ganzen von einem jeden Gebäude anordnen. In Absicht der Festigkeit muß sie die Wahl der Materialien, ihre Beschaffenheit und Anwendung bestimmen. Die Convenienz in der Architectur ist also nichts anders, als der Gebrauch der Vernunft in der Auswahl und Anwendung alles dessen, was zu einem Gebäude nöthig ist, um es vollkommen, das heißt, schön, bequem und stark für seine Bestimmung zu machen.

Die Convenienz muß durch zwey Dinge, durch Natur und Gewohnheit, bestimmt werden.

1) Weil die Baukunst eine Kunst der Nachahmung ist, so müssen die Regeln, welche die Natur der Convenienz vorschreibt, in der Nachahmung der schönen Natur bestehen, wovon wir schon einen hinlänglichen Begriff gegeben haben. Der Architect ist also verbunden, die besten Producte der Natur, die sich zu seinem Gegenstande schicken, zu wählen, und alsdann vollkommener auszubilden. Alle Verzierungen, welche die Convenienz den verschiedenen Arten der Gebäude angemessen zu seyn glaubt, müssen von der schönen Natur hergenommen seyn, und auf eine zierliche, ungezwungene Art vertheilt werden. Gleichwie die Natur allenthalben dieselbe ist, so muß auch die Verbindung, welche sie der Convenienz ertheilt, immer unveränderlich und allgemein seyn.

2) Die Gewohnheit ist nach den verschiedenen Meynungen der Nationen nach ihrem Clima, Bedürfnissen, Gewohnheiten und Gesetzen verschieden: daher erlauben christliche Kirchen die Form und gewisse Verzierungen heidnischer Tempel nicht, und leiden keinen Putz chinesischer Pagoden.

Die auf Gewohnheiten gegründete Convenienz ist also nach Beschaffenheit der Nationen verschieden, und sie verändert sich, so wie die Nation allerley Abwechselungen unterworfen ist. Daher haben die schönen Künste und Wissenschaften in jedem Lande etwas von dem Nationalcharacter an sich, welcher von der physischen und moralischen Beschaffenheit derselben abhängt. So veränderlich jedoch diese Gewohnheit seyn mag, so setzt sie doch allemal ei-

nen festen Grund auf Natur und Vernunft voraus. Sie darf nie der Vernunft oder Natur zuwider seyn; ist sie es ja, wie leider oft geschieht, so muß man es als Mißbrauch ansehen, und das Herz haben, diesen zu vertilgen; jene müssen allemal die Oberhand haben.

Die Convenienz richtet sich also nach der vernünftigen und in der Natur gegründeten Gewohnheit, aber nicht nach Eigensinn und Mode, die nie Eingang in der Natur finden dürfen. (18)

Kostus, deutscher, ein Synonym der Pestilenzwurz, (*Tussilago Petasites* L.) s. unter Huflattich.

Kostwurz (*Costus*). Bereits im Artikel Costwurz, sind die Gattungskennzeichen von dieser Pflanzengattung angegeben worden, und dort ist auch einer Art der arabischen Kostwurzel, (*Costus arabicus* L.) gedacht worden. Allein unter diesem Namen sind drey verschiedene Pflanzen mit einander verwechselt, welche wir hier genau von einander unterscheiden wollen.

1) **Aehrentragende Kostwurz**, mit beyderseits glatten Blättern; vielblüthiger fast eyförmiger Aehre, deren eyförmige einfache Schuppen sehr eng geschuppt liegen. *Costus spicatus foliis utrinque glabris; spica multiflora subovata arcte imbricata: squamis ovatis simplicibus.* Wildenow *sp. pl.* I. p. 10. Swartz *fl. ind. occ.* I. p. 6. *Alpinia spicata*, Jacq. *amer.* p. 1. tab. 1. *Arundo indica latifolia brasiliensis, squamato capite.* Moris. *hist.* 3. p. 251. f. 8. tab. 14. *f.* 8. *Paco Cotinga*, Piso *bras.* p. 214. *Costus arabicus*, Aubl. *Gujan.* p. 2. Wächst in Westindien an feuchten Gebirgsplätzen; auf Martinique, Jamaika, und der Christophinsel an den kräuterreichen Ufern der Gießbäche. — Die Wurzel perennirt und ist ästig, fleischig, weißlich. Stengel ziemlich aufrecht, fußlang, etwas gegliedert, einfach, blätterig, rund, glatt. Blätter länglich, zugespitzt, am Grunde schmäler, vollkommen ganz, etwas liniirt, glänzend, beyderseits glatt, mit walzenförmigen, glatten Scheiden, welche sich unter den Blättern in einem sehr kurzen runden Blattstiel endigen. Die Stengel endigen sich jeder in eine walzenförmige, engschuppige, vielblüthige Aehre, deren Schuppen scharlachroth, etwas lederartig, eyförmig-länglich, zugespitzt, hohl, glatt und einblüthig sind. Unter der Aehre finden sich oft vier quirlförmig beysammenstehende Blütheblätter. Die Blumen stehen einzeln zwischen den Schuppen, sind einen Zoll lang und gelb. Kelch röhrig, dreyspaltig, bleibend, über der Frucht: mit kleinen spitzigen aufrechten Abschnitten. Krone röhrig, einwärts gekrümmt, fast rachenförmig: Rohr länglich, etwas länger als der Kelch; Saum doppelt: der äußere dreyspaltig, länger als das Rohr: mit lanzettförmigen, hohlen, aufrechten Abschnitten, von denen der hintere auf den zu Seiten stehenden aufliegt; der innere (nach Linne das Nectarium) röhrig, zweylippig, mit dem bauchigen, oben der ganzen Länge nach gespaltenen Rohre in dem Rachen der äußern Krone (des äußern Kronsaumes) sitzend; Oberlippe lanzettförmig ziemlich aufrecht, an der Spitze gefranzt, den Staubbeutel tragend; Unterlippe groß, gewellt, stumpf, fast dreyspaltig, vorwärts zwischen den Seitenlappen des äußern Saumes herabhängend. Staubfaden fehlt, und dessen Stelle vertritt die obere Lippe des innern Kronsaumes, an welchen die linienförmig-längliche, der Länge nach zweytheilige Anthere angewachsen ist. Fruchtknoten rundlich, unter der Frucht, Griffel fadenförmig, auf der Furche der Anthere liegend. Narbe kopfförmig, zusammengedrückt, unten mit zwey drüsigen Körperchen versehen. Kapsel obsolet dreykantig, gekrönt, dreyfächerig, dreyklappig. Saamen mehrere, länglich, eckig, in einem weichen breyigen Fleische liegend.

2) **Glatte Kostwurz**, mit beyderseits glatten Blättern und einer armblüthigen Aehre, deren Schuppen an der Spitze blattartig sind, und von denen die obersten zu gleicher Höhe reichen. *Costus glabratus foliis utrinque glabris, spica pauciflora, squamis apice foliaceis, summis fastigiatis.* Swartz *fl. ind. occid.* I. p. 4. *Costus arabicus*, Wild. l. c. n. 1. *Costus Hort. cliff.* 2. *Hort. upf.* 2. *Mat. med.* p. 34. Blackw. tab. 394. *Anonyma*, Merian *surin.* 36. tab. 36. Wächst in dem wärmeren America, in Westindien, auf der Insel St. Lucia, auf feuchten Waldplätzen. — Wurzel ausdauernd, knotig, fleischig. Stengel mehrere, anderthalb Fuß lang, etwas gegliedert, aufrecht, einfach, mit Scheiden bekleidet, ziemlich rund, glatt. Blätter kurzgestielt, länglich, am Grunde verschmälert, an der Spitze zugespitzt, vollkommen ganz, nervig, liniirt, ganz glatt, sattgrün. Blattstiele sehr kurz, sitzend auf stumpfen, gestreiften, liniirten, häutigen, grünen den Stengel umschließenden Scheiden; Aehre am Ende der Stengel, kegelförmig, gedrängt, armblüthig, engschuppig: mit blüthescheidenähnlichen, etwas lederartigen, zusammengedrückten, rostfarbigen Schuppen, welche an den Spitzen sich in Blättchen endigen, und von denen die obersten zu gleicher Höhe reichen. Aus einer jeden Schuppe eine einzige, kaum Zoll lange, schneeweiße Blume. Kelch röhrig, dreyzähnig: Zähne kurz, aufrecht, stumpf, bleibend. Krone mit einem ein wenig buckeligen, kurzen Rohre; Saum doppelt: äußerer dreytheilig: mit fast gleichen längichen, stumpfen, glatten Abschnitten; innerer (Nectarium nach Linne) röhrig, bauchig, zweylippig: obere Lippe schmal, an der Spitze abgeschnitten, etwas gekerbt, zurückgebogen und trägt den Staubbeutel; die untere sehr groß, bauchig, der ganzen Länge nach gespalten, gegen die Basis allmählig schmäler, vorwärts herabhängend, gewellt in der Mitte mit einem gelben Flecken bezeichnet. Staubfaden fehlt und der Staubbeutel ist der Mitte der obern Lippe des innern Kronsaumes angewachsen und der Länge nach gefurcht. Fruchtknoten unter der Blüthe, länglich. Griffel fadenförmig, der Furche des Staubbeutels eingefügt. Narbe kopfförmig, eingedrückt.

Diese Art beschreibt Linne in dem *hort. cliff.* unter dem Namen *Costus*, und überläßts nähern Beobachtungen zu entscheiden, ob sie mit dem aus Ostindien und Arabien kommenden *Costus* einerley sey. In seinen nachfolgenden Schriften hat er beyde für einerley gehalten und ihnen den Namen *Costus arabicus* beygelegt, welcher aber nunmehr dieser bloß in America wachsenden Pflanze nicht bleiben kann, nachdem erwiesen ist, daß die glatte Kostwurz, welche bloß in America wächst, von der ostindischen verschieden ist: aber auch der ostindischen Art kann dieser Name nicht beygelegt werden, da es erwiesen ist, daß solche nicht in Arabien wächst, sondern blos durch dieses Land aus Ostindien nach

Europa gebracht worden ist. Wir nennen daher mit Dr. Wildenow die ostindische Art.

3) Schöne Kostwurz, mit unten seidenartig zottigen Blättern. *Costus speciosus foliis subtus sericeo-villosis.* Smith *act. societ.* Linn. *Lond.* I. p. 249. Wild. l. c. p. 11. n. 3. *Costus arabicus* Jacq. *collect.* Vol. I. p. 143. — *Icon. rar.* Vol. I. tab. 1. *Costus indicus violae martis odore,* Burm. *thes. Zeyl.* 78. *Amomum hirsutum,* Lamarck *Encycl.* I. p. 134. t. 3. *Hellenia grandiflora,* Retz. *obs. fasc.* 6. p. 18. *Banksea speciosa,* Koenig *apud* Retz. *obs. fasc.* 3. p. 75. *Tsjana-kua,* Rhed. *mal.* 11. p. 15. tab. 8.? *Herba spiralis hirsuta* Rumph *Amb.* 6. p. 143. tab. 64. f. 1.? Wächst in Ostindien. Perennirt. Diese ist eigentlich die in Ostindien wachsende Kostwurz, welche mit den beyden vorhergehenden Arten immer verwechselt wurde, und von welcher eigentlich der süße Kostus kommt. Sie ist eine der schönsten Pflanzen; ihre Stengel werden 1 bis 1½ Klafter hoch, sind krautartig, und sterben jährlich ab, werden aber wieder durch neue aus der Wurzel ersetzt. Die Blätter stehen um den glatten, runden, fast 2 Zoll dicken Stengel wechselsweise in großer Anzahl. Sie sind länglich, an der Basis stark verdünnt, an der Spitze mehr verlängert, einen halben bis ganzen Fuß lang, ungezähnt, mit vielen zahlreichen Nerven durchzogen, auf der Oberfläche glatt, dunkelgrün, auf der untern weißlich, mit vielen seidenartigen Härchen bedeckt. Sie haben eine horizontale Lage, und ihre Spitze ist zurückgerollt; an ihrer Basis haben sie eine scheidenartige Verlängerung, die fast den Stengel umschließt. An der Spitze der Stengel zeigen sich die Blumen in einer elliptischen Aehre, welche die Größe einer starken Mannsfaust hat. Jede Blume ist von einer röthlichen länglichen zugespitzten Schuppe unterstützt. Der Kelch ist grünlich, an den Spitzen ins Röthliche fallend. Die Krone ist 2½ Zoll lang und röthlich weiß. Sie wächst in feuchten Wäldern.

Diese ist die Pflanze, deren Wurzel über die Levante und Arabien zu uns kommt, und daher arabische Kostwurz genannt wird, welche aber immer mit den westindischen Arten verwechselt wurde.

Kostwurz, ist auch ein Synonym der Frauenmünze (*Tanacetum Balsamita* L.), s. unter Rheinfarn.

Koßbeere, ein Synonym der gemeinen Heidelbeere (*Vaccinium Myrtillus* L.), s. Heidelbeere und der wilden Süßkirsche (*Prunus avium* L.). (39)

Koth, der (Landwirthsch.). So sehr derselbe als eine schmutzige und eckelhafte Sache verabscheuet wird: so nützlich, ja unentbehrlich ist er zur Verbesserung des Erdbodens, und zum Wachsthum der Pflanzen, wodurch das thierische Leben erhalten werden muß. Dem Landwirth ist er daher nicht gleichgültig: er weiß ihn vielmehr nach seinen verschiedenen Bestandtheilen und vorhergegangener Zubereitung für die Verschiedenheit seines Ackerbodens und der Gewächse nützlich zu gebrauchen.

Wir verstehen aber vorzüglich darunter den thierischen Koth, Excremente oder Auswüchse von Pferden, Rindvieh, Schweinen, Schaafen, Hühnern, Tauben und andern, und selbst den Menschenkoth, wie derselbe entweder für sich allein, oder mit andern Dingen, als Stroh, Laub, Moos ꝛc. zusammen gefault gebraucht wird, wovon unter den besondern Artikeln Dung, Mist, und den Namen der Thiere, von welchen diese Auswürfe kommen, eine weitere Belehrung gegeben wird.

Auch den Gassen- und Straßenkoth können wir hierher rechnen. So beschwerlich derselbe dem Wanderer ist, so nützlich weiß ihn der Landwirth sich zu machen. Das Fuhrwerk und das häufige Betreten des Viehes verursacht ihn bey nassem Wetter. Die Erde wird mit zermalmten Steinen und dem Unrath der Thiere hier sogleich vermischt, und giebt den nützlichsten Dünger, wenn er abgetrocknet in die Erde gebracht wird. Der Landwirth schöpft ihn daher auf kleine Haufen zum Abtrocknen, und sammlet ihn zu seinem Gebrauch vorzüglich zur Düngung seiner Gärten, Wiesen und Bäume an einen schicklichen Ort, s. Gassenkoth. (24)

Koth (physiologisch), besteht aus den faserigen und erdigen Ueberbleibseln der genossenen Speisen, nachdem in dem Magen und Darmkanal die feinern zum Ersatz der thierischen Stoffe geschickten Theilchen ausgezogen worden sind. Von den Theilen, welche die Ausleerung des Koths bewirken, s. unter Mastdarm. Hier ist zu bemerken, daß der Koth (*faeces*) in den dicken Gedärmen, und zwar zuerst in dem Blinddarm, gebildet wird, und daß er immer vollkommner und consistenter wird, je mehr er in dem Darmkanale sich dem Mastdarm nähert; denn auf diesem Wege werden von den Mündungen der einsaugenden Gefäße des Darmkanals alle dünneren zur thierischen Ernährung tauglichen Stoffe eingesogen. Die, wenigstens bey einer jeden Thiergattung, beständige Farbe, Geruch und ein gewisser bitterer Geschmack rühren von der beygemischten Galle her, deren gröberen Theile sich jedesmal in dem Darmkanal mit dem Speisebrey mischen und mit dem Koth abgehen. Denn die Galle ist, zumal wenn ein gewisses Ferment (welches hier die weiter unten eingesogenen Theilchen des Koths selbst sind) hinzukommt, sehr zur Fäulniß geneigt; und es entwickelt sich auf diesem Wege zugleich faules Gas. Der Koth muß bey einem gesunden erwachsenen Menschen eine braungelbe Farbe, eine gewisse Consistenz und Form, welche er von dem Darm erhält, und einen eignen stinkenden thierischen Geruch haben. Gewöhnlich erfolgt diese Ausleerung täglich einmal oder zweymal, so daß jedesmal der Koth von den am vorigen Tage genossenen Nahrungsmitteln ausgeleert wird. Jedoch findet hier bey den einzelnen Körperconstitutionen und Lebensart der Menschen ein Unterschied Statt. Manche, besonders ältere Personen, haben im gesunden Zustande allemal nur am zweyten, dritten Tage diese Ausleerung. Kinder haben einen öftern Abgang, welcher aber eben so wenig den Geruch, als die Consistenz des Kothes von Erwachsenen hat, wegen der dünnern Nahrungsmittel, der Unkräftigkeit der Galle und der Weichheit und Schlaffheit der Gedärme.

Der Koth unterscheidet sich bey den verschiedenen Thierkörpern sehr in Ansehung seiner Beschaffenheit und des Verhältnisses seiner Grundstoffe. Am weichsten und mildesten ist er bey pflanzenfressenden Thieren, schärfer bey fleischfressenden, und am schärfsten bey den meisten Vögeln. Bey einigen wiederkäuenden Thieren, wie bey den Schaafen und Ziegen, zeichnet er sich durch eine besondere Härte und mindern Gestank, welcher einigermassen in den Ambrageruch übergeht, aus.

Daß man den Koth von Thieren nicht mehr in der Medicin gebraucht, ist oben unter Excrementen erinnert worden.

Von dem verschiedenen Abgang des Koths und der Beurtheilung desselben in Krankheiten, s. Stuhl, Stuhlgang. (7)

Rothbaum, Stinkbaum (*Sterculia Linn.*). Eine Holzgattung, welche bey den verschiedenen botanischen Schriftstellern aus einer Classe in die andere hat wandern müssen. Linne legte ihm einhäusige, einbrüderige Blüthen (*flores monoicos monadelphos*) bey, und setzte sie zu dem Ende in die Classe *Monoecia* und die Ordnung *Monadelphia.* Auch Loureiro weist der *Sterculia foetida* diese Stelle an. Cavanilles setzt sie in die Linneische Classe *Monadelphia* und legt ihr Zwitterblüthen bey. Von Schreber (*in gen. plant.*) und Wildenow (*in spec. plant.*) setzen sie in die Classe *Dodecandria*, und zwar in die erste Ordnung derselben, *Monogynia*. Doctor Wildenow giebt die wesentlichen Kennzeichen dieser Gattung folgendergestalt an:

Kelch fünftheilig; Krone keine; Honigbehältniß glockenförmig, fünfzähnig, die Staubfäden tragend, dem Stiele des Fruchtknotens angewachsen. (Staubfäden 10—15.) Fruchtknoten gestielt (innerhalb dem Honigbehältnisse). Kapseln fünf, einfächerig, an der Innenseite aufspringend, vielsaamig.

Man kennt jetzt folgende Arten:

1) **Borstiger Rothbaum**, mit eyförmigen oder dreylappigen Blättern, und am Grunde borstigen Kapseln. *Sterculia crinita, foliis ovatis trilobisve, capsulis basi crinitis.* Wildenow *sp. pl.* II. 2. p. 872. n. 3. — Cavanill. *Diss.* 5. p. 285. tab. 142. *Ivira hermaphrodita*, Swartz *prodrom.* p. 98. *Ivira pruriens*, Aubl. *gujan.* 2. p. 694. tab. 279. Wächst in den Wäldern Guiana's und der westindischen Inseln.

2) **Brennender Rothbaum**, mit fünflappigen Blättern, zugespitzten Lappen, glockenförmigen Kelchen, und eyförmigen rauhborstigen Kapseln. *Sterculia urens foliis quinquelobis, lobis acuminatis, calycibus campanulatis, capsulis ovatis hispidis.* Wildenow l. c. p. 873 n. 6. Wächst auf den ostindischen Gebirgen.

Die Blätter dieses Baumes gleichen in der Gestalt den Blättern des Zuckerahorns, allein sie sind viel größer und sind fein behaart. Der Kelch grün, glockenförmig, an der Spitze gezähnt. Am Grunde der Blüthenstiele finden sich linienförmige Deckblättchen, welches bey den übrigen Arten nicht der Fall seyn soll. Die Kapseln grün und rauhborstig.

3) **Eyförmiger Rothbaum**, mit eylanzettförmigen Blättern und verkehrt eyförmigen Kapseln. *Sterculia Balanghas, foliis ovato-lanceolatis, capsulis obovatis.* Wild. l. c. p. 872. n. 2. — Linn. *sp. pl.* 1430. — *flor. Zeyl.* 350. Cavanill. *Diss.* 5. p. 286. tab 143. *Nux malabaria sulcata mucilaginosa fabacea.* Pluk. *Almag.* 266. *Clompanus minor.* Rumph. *Amb.* 3. p. 169. tab. 107. *Cavalam* Rheed. *hort. mal.* I. p. 89 tab. 49. Wächst in Ostindien.

Bey Rumph kommen zwey Bäume vor, welche beyde in der malenischen Sprache Klompan heißen, ob sie gleich in Größe und Blättern sehr von einander verschieden sind. Der gegenwärtige heißt der kleinere Klompan, und wird sowohl in Ternate, wo er etwas größer ist, als in Amboina Maroen genannt, und soll mit dem malabarischen Baume, Cavalam, einerley seyn. Dieser letztere wird ein hoher Baum mit vielen und dichten Aesten, dessen Stamm so dick ist, daß ihn ein Mann mit den Armen umspannen kann, und eine dicke grauliche Rinde und ein weißes faseriges Holz hat. Seine Blätter sind ungefähr einen Schuh lang und bey 4 Zoll breit, endigen sich vorn in eine schmale seitwärts gekrümmte Spitze, und sind auf beyden Flächen dunkelgrün, auf der obern aber dunkler und glänzend, und stehen auf Stielen von mittelmäßiger Länge. Wenn die Blumen anfangen zum Vorscheine zu kommen, so läßt der Baum alle seine Blätter fallen, die er aber mit den Früchten wieder bekommt. Die Früchte, deren meistens zwey, drey, vier bis fünf auf jegliche Blume folgen, sind groß und länglich rund, haben eine dicke Schale, die auswendig goldgelb ist, und inwendig ein weißes Fleisch hat, und enthalten in einer weiten Höhle neun bis zehn bohnenförmige Saamen, welche von den Einwohnern geröstet und gegessen werden. Auf der einen Seite haben diese Früchte der Länge nach eine Naht, die gemeiniglich durch die Reife aufzuspringen pflegt, worauf ein schleimichter Saft herausfließt, mit welchem auch die Saamen gleichsam überzogen sind.

Vermuthlich ist dieser Baum eben der, welcher in Zeylan Balanghas genannt wird, welchen der ältere Burmann mit einem Quittenbaume vergleicht, und Grimm unter dem Namen Bolanga folgendergestalt beschreibt: Er ist ein großer Baum, welcher runde Früchte trägt, die eine harte Schale haben, worin ein säuerlicher Saft, oder ein breyartiges mit vielen Saamen angefülltes Fleisch enthalten ist, wovon eine Gallerte gemacht wird, die wider den Durchfall kräftig ist, indem sie kühlet und die geschwächten Eingeweide sehr stärket. Die Blätter des Baums sind balsamisch, und werden zu Decocten und Klystieren gebraucht. Auch giebt er ein Gummi, das mit dem Arabischen übereinkommt.

So ist dieser Baum bey Houttuyn (linn. Pfl. Syst. II. S. 381.) beschrieben. Nach Wildenow ist die Frucht überhangend, fünflappig, mit zurückgebogenen Lappen, welche wie bey der Pfingstrose aufspringen. — Die gerösteten Früchte werden in Amboina gegessen.

Gefingerter Rothbaum, s. stinkender Rothbaum.

4) **Geschopfter Rothbaum**, mit an den Enden sehr nahe gehäuften, länglich eyförmigen, sehr stumpfen, etwas ausgeschweiften, glatten, glänzenden Blättern und aus den Achseln entspringenden langgestielten Blütherispen. (*Sterculia frondosa foliis in summitate proxime congestis, oblongo-ovatis, obtusissimis, subrepandis, glabris, lucidis; paniculis axillaribus longe pedunculatis.* Richard *dans les actes de la société d'histoire naturelle de Paris* T. I. P. I. Usteri's neue Annalen der Botanik St. 10. S. 92.). Wächst in Cayenne.

5) **Herzblättriger Rothbaum**, mit herzförmigen, obsolet dreylappigen Blättern, und zugespitzten filzigten Kapseln. (*Sterculia cordifolia foliis cordatis obsolete trilobis, capsulis acuminatis tomentosis.* Wild. l. c. p. 873. n. 4. — Cavanill. *Diss* 5. p. 285. tab. 144. f. 2. Wächst in Senegal. Die Blätter dieses Baumes sind breit, zugespitzt, siebennervig

nervig und sehr aderig. Das Fruchtbehältniß ist außen filzig, inwendig borstig.

6) Lanzettblättriger Rothbaum, mit lanzettförmigen Blättern und länglichen Kapseln. *Sterculia lanceolata foliis lanceolatis, capsulis oblongis.* Wild. l. c. p. 872. n. 1. *Sterculia (lanceolata) foliis lanceolatis, capsulis kermesinis paucispermis.* Cavanill. *Diss.* 5. p. 287. tab. 143. f. 1. Wächst in China. Die Saamenkapseln karmesinfarbig, mit wenigen Saamen.

7) Platanblättriger Rothbaum, mit handförmig fünflappigen Blättern, und radförmigen zurückgebogenen Kelchen. *Sterculia platanifolia, foliis palmato-quinquelobis, calycibus rotatis reflexis.* Wild. l. c. p. 873. n. 7. *Sterculia hermaphrodita, foliis cordatis lobatis, floribus paniculatis.* Linn. *Suppl. plant.* 423. Cavanill. *Diss.* 5. p. 288. tab. 145. *et Diss.* 6. p. 352. *Culhamia,* Forsk. *descr.* p. 96. *Firmiana,* Marsili *in act. acad. patav.* I. p. 106. tab. 1. 2. *Hibiscus simplex, foliis cordatis trilobis repandis integerrimis.* Linn. *sp. plant.* 977. *Outom-chu,* Le Comte *mem. de la Chine* I. p. 241. cum fig. *Ou tong chu,* Du Halde *chin.* 2. p. 149. cum fig. Wächst in Japan und China.

Ein sehr hoher Baum. Blätter groß, abwechselnd, an den Spitzen der Aeste gehäuft, langgestielt, herzförmig, vollkommen ganz, drey- oder fünflappig: mit gerundeten stumpflichen Buchten, ganz glatt, fünfnervig. Die Blüthenrispe groß, holzig, etwas staubig. Die Blüthe nach Linné von der Größe wie beym stinkenden Rothbaume, nach Willdenow aber viel kleiner. Die Kelchabschnitte aussen weißgrau, inwendig glatt, gelblich. Die Staubfadensäule (das Nectarium, welches die Staubfäden trägt) kürzer als der Kelch und sich endigend in sehr viele eyförmige Staubbeutel, welche die Basis bedecken, ob sie gleich an der Säule sitzen. Fruchtknoten eckig, weißgrau. Griffel fadenförmig, weißgrau. Narbe ausgerandet.

8) Scharlachrother Rothbaum, mit fünflappigen Blättern, zugespitzten Lappen, walzenförmig keulenartigen Kelchen, und länglichen glatten gefärbten Kapseln. *Sterculia colorata foliis quinquelobis, lobis acuminatis, calycibus cylindraceo-clavatis, capsulis oblongis glabris coloratis.* Wild. l. c. p. 873. n. 5. Roxb *Corom.* I. p. 26. tab. 25. Wächst in den Wäldern Ostindiens. Die walzenförmig keulenartigen Kelche sind scharlachroth; die Kapseln groß, roth.

9) Stinkender (gefingerter) Rothbaum, mit gefingerten Blättern *Sterculia foetida, foliis digitatis.* Wild. p. 874 n. 8. Linn. *sp. pl.* 1431. *flor. zeyl.* 319. Cavanill *Diss.* 5. p. 284. tab. 141. Loureiro *fl. cochinch* II. *Complanus major,* Rumph. *Amboin.* 3. p. 168 tab. 107. *Nux zeylanica folio multifido digitato.* Pluk. *alm.* 266. tab. 208. f. 3.

Dieses ist Rumph's größerer Klompan, welcher in den Cochinchinesischen Wäldern in verschiedenen Theilen Ostindiens, auf den molucki-schen Inseln rc. häufig wächst. In Ansehung der Dicke und Höhe, wie auch in Rücksicht der Gestalt der Blätter kommt er dem gemeinen Wollsaamenbaume (*Bombax pentandrum*) nahe, hat aber keine Stacheln. Loureiro giebt folgende Beschreibung von ihm: Ein mehr als mittelmäßiger Baum, mit abstehenden wehrlosen Aesten. Blätter gefingert, mit einem sehr langen gemeinschaftlichen Stiele: Blättchen lanzettenförmig, vollkommen ganz, zu sieben bis neun beysammen, glatt, blaugrau, kreisförmig gestellt, stiellos. Blüthe einhäusig (männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamme,) kronlos in fast an den Enden stehenden Trauben, stinkend. Kelch fünftheilig, glatt, groß, abstehend bläulichgrau. Staubfäden ungefähr 15, mit einander verwachsen. Griffel einer, Fruchtknoten gestielt. Kapsel rundlich aufgedunsen, etwas zusammengedrückt, rindenartig, eben, fünffächerig, fünfklappig, vielsaamig. Saamen länglich eyförmig, viele, an besondern Stielchen wie bey einer Hülse an beyden Klappen hängend.

Nach Houttuyn (Linn. Pflanzensyst. II. S. 383.) gleicht die Frucht einem Beutel, ist auf der einen Seite gerade und auf der andern wie ein halber Mond gekrümmt, anfänglich grün, hernach gelb und zuletzt schwarzbraun; springt, wenn sie reif ist, an der runden Seite auf; sieht inwendig roth aus, und enthält einige schwarze bohnenförmige Saamen, die mit einem trocknen faserigen Marke umgeben sind.

Auf den moluckischen Inseln gebraucht man die Asche von der verbrannten Schaale dieses und des eyförmigen Rothbaumes zu einer Farbe, Cassamba genannt, und aus den Saamen des letztern pressen die Javaner ein Oel. Stinkbäume, Rothbäume, werden sie genannt wegen des stinkenden Geruchs ihrer Blüthen, welchen einige mit dem Geruche des Menschenkothes vergleichen, andere aber nicht so widrig finden.

Nach Loureiro haben die Blätter und vorzüglich die Rinde dieses Baumes Arzneykräfte und dienen vorzüglich in der Wassersucht, bey Flüssen, Rothlaufen, Würmern und der Krätze. Die Saamen sind ölig, werden in Cochinchina nicht gegessen, und bringen, wenn sie unvorsichtiger Weise verschluckt werden, Schnupfen, Schwindel und Geisteszerrüttung. — Das Holz ist blaß, leicht, und sehr dauerhaft, bekommt keine Risse und Sprünge, und ist daher ein gutes Drechslerholz. Die daraus gedrehten Gefäße werden, wenn man sie noch mit einem Firnisse überstreicht, schön und nutzbar. Das Holz riecht nicht so übel wie die Blüthen.

Der malabarische Baum Karil, welchen Linné mit dem größern Klompan für einerley hält, scheint nach der Beschreibung, welche Rheede (*hort malab.* 4. p. 75. tab. 36.) davon giebt, von demselben sehr verschieden zu seyn. Er ist nemlich ein großer Baum, ungefähr 50 Schuh hoch, mit einem dicken Stamme, welcher ein weißlichtes festes Holz und eine dicke graue Rinde hat. Seine Blätter, deren je drey bis fünf auf einem gemeinschaftlichen langen Stiele stehen, sind länglichrund, spitzig, glatt und auf der Oberfläche glänzend schwarzgrün. Die Blüthen sind wohlriechend, sitzen auf langen Stielen an den Zweigen, und haben einen runden grünen Kelch, fünf blaue, rundlich auswärts gebogene Kronblättchen und in der Mitte einen blauen Griffel. Auf jegliche Blüthe folgt eine länglichrunde glatte und grünliche, schlehenartige Frucht, die aber unten mit einem Kelche gleich den Eicheln umgeben ist. Diese Früchte haben ein weißliches, saftiges, schleimiges Fleisch, das, wenn man sie zerschneidet, gleich dicker und dunkelroth wird, sind

von einem unangenehmen Geruche und bitterm Geschmacke, und enthalten einen länglichtrunden Stein mit einem bittersüßen Kern. Die Wurzel und Blätter dieses Baumes sind ebenfalls bitter, und man gebraucht sie sammt den Früchten zu Bädern, welche wider alle Arten von Gliederschmerzen von vortreflicher Wirkung seyn sollen. (39)

Rothblech, nennt man ein eisernes Blech an den Rüst- und Bauerwägen, welches an der Stemmleiste oder dem Rungstocke befestiget ist, und die Nabe des Rades bedeckt, den Straßenkoth von der Schmiere abzuhalten. (45)

Rothbrechen. Was dieses für eine Erscheinung sey, giebt der Name. Sie gesellt sich zu dem höchsten Grade des Darmgichts, Ileus oder Miserere, und entsteht nach unheilbaren Leibesverstopfungen, s. Miserere. (7)

Roton, baumwollene Tücher, die in Neuspanien zu Campeche verfertigt, und von den Indianern zu ihren Kleidern gebraucht werden. Die armen Spanier tragen daselbst auch nichts anders. Sie werden ferner auch zu Segeltüchern verbraucht, und deswegen auswärts verschickt.

Rottbusser Bier, Rottwitzer Bier, ein weißes Bier von gutem Geschmack, das weit verfahren wird, und von dem Orte, wo es gebraut wird, nemlich in Kottbus in der Niederlausitz, den Namen führt. (45)

Rothe (Salzwerkswissenschaft), wurden die alten Siedhäuser zu Halle im Magdeburgischen genannt. In den alten Zeiten, da man blos bey Stroh gesotten hat, mußten freylich die Kothe ungleich schlechter seyn, als später hin, da man die Feuerung durch Holz einführte; und nachdem man, um die zweckmäßige Ersparung bey der Feuerung noch mehr zu erhalten, auch Kohlen dazu gebrauchte, mußte wieder manches abgeändert oder anders eingerichtet werden. So gut dieß alles nun seyn mag, so war es doch nicht, und ist selbst jetzt noch nicht so, wie es seyn sollte, wenn man nach den neuesten auf Theorie und Erfahrung gestützten Grundsätzen Salz sieden will. Ueberhaupt ist die Salzwerkskunde eine Wissenschaft, die eben jetzo mehr bearbeitet wird, als je geschehen seyn mag, und man kommt allerdings — obschon nicht alle Versuche gleich glücklich ausfallen —, selbst durch mehrere unglückliche Experimente doch weiter, so, daß bey mehreren jetzt hie und da eingeführten Siedearten, nach gerade dabey immer mehr verbessert wird. Dieß gilt von dem ökonomischen, mechanischen und chemischen Theile der Salzkunde; dieß muß aber auch auf die Polizeyverfassung mehrerer Salzwerke ausgedehnt werden, wenn jenes glücklich angewendet werden soll. Ein Bedürfniß, das bey unserer Hallischen Saline schon lange sichtbar gewesen, aber in der That Abänderungen und Einschränkung ist bey ihr mit so vielen Schwierigkeiten verbunden, daß, da der Theilnehmer daran so viele, und ihre Absichten so verschieden sind, daß immer einer den andern durchkreuzen muß, wenn dieses oder jenes abgeändert werden sollte, man zwar schon lange die Nothwendigkeit eingesehen, aber durch die eintretenden Schwierigkeiten sich aller großen Abänderungen enthalten hat. Es war und ist gewiß noch vieles so in einander geschlungen, daß man überall mit gar großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Erfahrung seit dem Jahre 1789 hat dieß fühlbar genug gelehrt, und noch heute stehet es dahin, ob die Pfännerschaft bey aller vorseyenden Einschränkung ihre Güter wieder zu einem ansehnlichen Preise wird bringen können; wenigstens wird noch eine geraume Zeit hingehen, ehe sie sich völlig durch alles Gewirre, welches durch die große Abänderung der ehemaligen Verfassung, ganz natürlich entstehen mußte, wird durcharbeiten können.

Die Zahl der Kothe bey diesem Werke ist nicht immer dieselbe gewesen, bald größer, bald etwas geringer, niemals aber ist sie über 112 gekommen; gemeiniglich gab es noch nicht völlig 100 Siedhäuser. Und ob zwar ehedem die Landesherren die Anzahl lieber vermehrt als vermindert sahen; so muß sich doch dieses überhaupt nach den in den Brunnen befindlichen Soolengütern richten.

Ehedem, bis in dieses Jahrhundert herunter, waren die Kothe gar sehr schlecht gebauet, alle 30 bis 40 Jahre sahe sich der Eigenthümer genöthiget, das seinige neu bauen zu lassen. Es war von Holze und Lehm gebauet, und der Broden wurde nicht, wie erst in diesem Jahrhunderte geschehen ist, durch einen eigenen Fang in die Luft geleitet; er mußte also durch das ganze Koth dringen, natürlich mußte dadurch das Holz und die Balken leicht mürbe werden, öftere Reparaturen, ja das völlige Einreißen der zu schlecht gewordenen, und Erbauung derselben von neuem waren also wohl die nothwendigen Folgen hiervon. In dieser Zeit nun konnte der Inhaber seine Güter nicht anders versieden lassen, als in einem andern: aber in einem andern schon gangbaren war dieß unthunlich, ja wohl gar unmöglich, weshalb das Interimssieden mancher Pfänner in einem solchen stehen gebliebenen, aber doch im baulichen Stande erhaltenen Kothe geschehen mußte, und dieß scheint mit eine Hauptursache gewesen zu seyn, warum man ehemals eins und das andere zwar erhalten, aber unbesetzt gelassen hat.

Seit der Zeit, als die ehemaligen Erzbischöffe den vierten Theil der gesammten Thalgüter und Kothe erlangt haben — pflegen sie mehrere ihrer Güter und Kothe oftmals an ihre Diener und Lieblinge zu verleihen — diese heißen Gnadenpfänner — aber sie wollten doch nicht gern ihre Kothe bauen oder theure Reparaturen in ihnen vornehmen lassen. Eine Folge davon war, daß nachgerade manche landesherrliche Kothe ganz eingiengen, und daß also die, welchen die Erzbischöffe ihre Güter zur Versiedung überlassen hatten, die Soole in andern in noch baulichem Stande erhaltenen landesherrlichen oder Privatkothen zu Salze sieden ließen; und da nun dergleichen Reparaturen gar häufig, besonders damals vorfallen mußten, so wurden die mehresten landesherrlichen Siedehäuser gar bald so baufällig, daß sie wohl gänzlich eingerissen werden mußten. Der gar üble Umstand trat deshalb ziemlich bald ein, daß der vierte Theil dieser landesherrlichen Kothe nicht mehr ganz vorhanden war, die fehlenden auch schlechterdings nicht ausgemittelt werden konnten. Unsere guten Alten waren nicht so genau, wie wir heutzutage seyn müssen; sie hielten keine genaue Acten, und in ihren Archiven war nichts über diese erzbischöfflichen Güter genau ein- oder nichts nachgetragen worden. Ein Umstand, der ihre Nachkommen im Anfange dieses Jahrhunderts in große und verwickelte Weitläuftigkeiten versetzte, da die landesherrlichen Kothe ergänzet und heraus gegeben

werden sollten, davon doch die Pfännerschaft keine vollständige Wissenschaft hatte: daher es auch unmöglich war, bey allem angewandten Ernste hierbey aufs Reine zu kommen.

Es ist eine alte Abtheilung der hiesigen Kothe in große, mittlere und kleine: die ersten haben — etwa eins ausgenommen — ihre Namen von Vögeln, z. B. Phönix, Goldammer u. s. w. und heißen daher auch Vogelkothe; die mittlern sind von vierfüßigen Thieren benannt, z. B. Hase, Elephant, und die kleinen haben ihre Namen von leblosen Dingen, z. B. Windmühle, Leuchte u. s. f. Die Kothe der ersten Art haben von jeher in dem Kauf- und Pachtungspreiße ein mehreres getragen als die mittlern, und diese wieder etwas mehr als die kleinen. Die Ursache dazu ist keinesweges eine Verschiedenheit der Rechte, oder eine Verschiedenheit der auf ihnen haftenden Lasten und Abgaben; auch ist die Ursache darzu nicht eine Verschiedenheit der Gerenthe, die auf ihnen ruhen: auf manchen kleinen ist die Zahl der Gerenthe größer, als auf mehrern großen, und es giebt große Kothe ohne allen Gerenthe. Weder Hondorf, noch Dreyhaupt, noch ältere Schriftsteller, als Tülden u. a. geben hier irgend einen Grund der Abtheilung an, und in den Archiven des Thalhauses und der Pfännerschaft findet sich auch keine Spur davon; jedoch findet man, so weit man in dem Alterthume zurückkehren mag, daß die Kothpension, das Pachtgeld, die Ausläufte von einem Vogel- oder großen Kothe, zu jeder einzelnen Siedewoche berechnet, etwas größer, als von einem mittlern kleinen Kothe von jeher gewesen sey; dieß macht in mehrern Siedewochen eines ganzen Jahres, nach der Mehrheit der Sude, immer eine merkliche Verschiedenheit des Ertrags, so, daß die mehrere Pension von einem großen, ein Capital von einigen hundert Thlr. mehr ausgesetzt, als die Zinßen von einem mittlern, und dieß wiederum nach Verhältniß mehr, als eines kleinen Kothes. Nach mehrerer und genauerer Nachfrage und nach Vergleichung dieser drey Arten von Kothgebäuden, kann ich wahrscheinlicherweise nichts anders dazu für den Grund ansehen, als die ehemalige Verfassung in den alten Zeiten vor mehreren hundert Jahren, da die Ausdehnung eines großen Kothes in der That größer gewesen seyn muß, als eines mittlern, oder gar eines kleinen. Diese Verschiedenheit der Ausdehnung ist bis vor einigen wenigen Jahren noch sichtbar genug gewesen, und sie ist es noch eben jetzo, da ich dieses niederschreibe, vielleicht aber nicht lange mehr, theils bey denen annoch stehen gebliebenen, theils bey den Schutthaufen mehrerer, die nun seit drey bis vier Jahren größtentheils eingerissen worden sind. War ein groß Koth ehemals wirklich grösser als ein mittleres oder gar kleines, so war auch die Salzstätte, wo die gesottenen Stücke in Körben, um trocken zu werden, hingestellt wurden, größer, folglich konnten auf einer solchen größern Salzstätte eines größern Kothes auch mehrere Stücke auf einmal getrocknet werden, als in einem mittlern oder gar kleinen; mithin konnten sie auch bey stärkerer Abfuhr des Salzes eher und geschwinder abgesetzt werden, da die Salzsieder in den mittlern oder den kleinen Kothen sich wohl genöthiget gesehen haben, manche Stücke, die zwar in ihren kleinen Häusern gesotten waren, um den übrigen, die größere hatten, nachzukommen, in diese größern Kothe zu schaffen, um auch trocken zu werden. Dieß aber setzte neue Arbeit voraus, und verursachte auch wahrscheinlich neue Unkosten, ein Trockengeld, welches der Vermuthung nach dem Eigenthümer zugute kam, oder von dem Inhaber des kleinen Kothes vergütet werden mußte; aber bey Vogelkothen fielen diese Unkosten gänzlich weg, und bey den mittlern mußten sie seltner vorkommen, und waren also, sie auf das ganze Jahr zusammengerechnet, geringer. Und da nun einmal der Ertrag eines großen Kothes, eines mittlern und eines kleinen auf einen jeden Sud verschieden angesetzt werden mußte, so ist die Folge fort geblieben, obgleich die Ursache dazu schon längst aufgehört hat.

In den bisherigen und in den wenigen noch jetzt vorhandenen alten Siedhäusern ist blos ein Herd, und auf allen haftet der sogenannte Herdeschoß, eine Kleinigkeit von einigen Groschen, und diese ist wieder nach der Zahl der Herde verschieden gewesen, da in einigen nur ein Herd, in den mehresten zwey, und von einigen wenigen gar drey Herde verschosset werden. Dieser Umstand erweißt so viel, daß auch in Absicht des Herdes die Einrichtung der Siedhäuser ehemals anders gewesen seyn muß, als in den letzten Zeiten, da nothwendig ein Herd, oder zwey, wohl gar drey in den Kothen selbst eine große Verschiedenheit voraussetzen müssen. Sind nun aber ehemals in manchen mehrere Herde gewesen, so haben sie auch mehrere Siedpfannen gehabt, auch wohl mehrere Soolfässer, oder große hölzerne Behältnisse, in welche, da ein Theil eines solchen in die Erde gegrabenen Fasses außen vor dem Siedhause lag, die Soole aus den Zobern von den Bornknechten gegossen wurde. Und dieß hat vor einigen Jahren der Augenschein gelehrt, da bey Niederreißung eines Kothes zwey Soolfässer gefunden wurden, davon das eine nur verschüttet war. Mehrere Soolfässer, mehrere Herde, und folglich auch mehrere Siedepfannen; und gerade so scheint es ehemals in manchen Kothen gewesen zu seyn, ob man gleich davon in den alten Beschreibungen nichts findet, in den neuern Zeiten aber war alles einfach, ein Soolfaß, ein Herd, eine Siedepfanne, obgleich noch bis auf den heutigen Tag mehrere Herde verschosset werden müssen.

In Absicht der Art des Eigenthums sind die Kothe ebenfalls verschieden: einige waren und sind Allerbe, andere aber, und die mehresten bleiben bis in dieses Jahrhundert Lehnkothe; davon die mehresten bey der fürstlichen Canzley zu Lehn giengen. Wie die gesammten Soolengüter, die ehedem solche Lehngüter waren, im Jahre 1622 vom König Friedrich Wilhelm dem ersten in Erbgüter verändert wurden, so geschahe dieß auch mit den Lehnkothen, und wird nunmehr ohne Rücksicht, ob es ein großes, mittleres oder kleines sey, von einem jeden ein bestimmter Vererbungscanon entrichtet, davon in der Geschichte der Saline etwas mehreres gesagt werden soll.

In ihnen wurde ehedem alles Salz gesotten, und die Arbeiter in ihnen Kothmeister oder ihre Helfer, Söhne u. s. w. sind die sogenannten Halloren. Es ist wahr, diese Leute sind ohnstreitig die ältesten Bewohner der Stadt, und sie haben um dieselbe in Feuer- und Wassersgefahr gar viele Verdienste, und durch ihre Arbeiten sind von jeher gar große Summen von Geld in die Stadt gekommen; aber

in Absicht auf das Salzwerk sind sie nichts weiter von jeher gewesen, als blos Arbeiter, da es lediglich von dem Pfänner abhieng, wen er als Siedemeister in sein Koth setzen, und wie lange er ihn in seinem Dienste behalten wollte; kurz, beyde standen in dem Verhältniß eines Herrn und Dieners zu einander, und auf den Willen von beyden kam es an, ob und wie lange sie in diesem Verhältnisse gegeneinander bleiben wollten. Die Salzsieder bekamen von ihrem Herrn ein jährlich Bestimmtes, und von einem jeden Stücke Salz ein festgesetztes Wirkerlohn: aber sie selbst hatten und haben nicht das mindeste in dem Salzwerke eigenes, und nach der Grundverfassung können und dürfen sie daran kein Eigenthum haben; sie sind als Arbeiter um des Salzwerks willen da, nicht aber umgekehrt, als ob Kothe, Güter und die Eigenthümer davon deswegen da wären, um besonders und vor allen Dingen sie zu erhalten. Dieser Umstand ist gar nicht außer Acht zu lassen, um den Grund oder Ungrund mehrerer der neuesten Klagen und Beschwerden zu übersehen.

Nach der alten bis vor einigen Jahren erst abgeänderten Verfassung mußte auf ein jedes Koth ein besonderer Meister gehalten werden, und kein Siedmeister war berechtigt, mehreren, als blos einem einzigen Kothe vorzustehen; so groß also die Anzahl der Kothe war, eben so groß war auch die Zahl der Koth- oder Siedemeister, es mußte denn ein oder der andere sonst zwar ein Koth als Meister unter sich gehabt, von seinem Herrn aber den Abschied erlangt haben, ohne sich wieder in ein anderes zu bringen, oder es mußte in einem oder dem andern Siedhause eine Wittwe gewesen seyn, welcher erlaubt war, durch ihren Knecht die Arbeit des Salzsiedens verrichten zu lassen; und weil die Arbeiten ehemals sehr anhaltend waren, so pflegte auch ein solcher Kothmeister, doch blos auf seine eigene Kosten, einen andern, der kein Meister war, zu halten, welcher sogleich, als ihm ein Koth von einem Pfänner anvertraut wurde, das Meisterrecht erlangte.

Diese nun waren ehedem und sind noch die eigentlichen Arbeiter bey dem Sieden der Soole zu Salze. Es ist dieß eine chemische Operation: allein diese Leute verstehen dieß nach der gemeinen Erfahrung; daher von ihnen auch nicht eigentliche Verbesserungen erwartet werden können, und werden besondere Abänderungen in der Art des Siedens wirklich gemacht, so sind sie in der Regel nichts anders, als blos Werkzeuge anderer Kunstverständigen, deren Geheiß gemäs sie arbeiten, ohne daß ihnen die gelungenen und mißlungenen Experimente angerechnet werden könnten. Bis auf alle Kleinigkeiten herunter giebt **Hondorf** die Arbeiten derselben bey ihrer Siedungsart an, und **Dreyhaupt** hat die etwannigen Abänderungen dabey, auf die man in der Zwischenzeit gekommen ist, in den Anmerkungen zu der Hondorfischen Beschreibung auch mit angeführt: aber da nun ganz neuerlich bey einem eingerichteten gemeinen Siedhause die Art des Siedens ganz anders geworden ist, als ehemals; so ist die Beschreibung der ehemaligen Siedeart ganz unnöthig geworden.

Rotheigenthümer (Salzwerkswissenschaft). Es kann jemand ein oder mehrere Kothe, aber es kann auch einer blos ein halbes, ein Viertel oder einen noch kleinern Theil an einem Kothe haben, und deswegen hat er nicht auch gleich das Recht, pfännerschaftliche Nahrung zu treiben, oder auf seine Unkosten Salz sieden zu lassen. Mit dem Eigenthume ist nicht nothwendig, alle und jede Benutzung des Eigenthümlichen verbunden, und dieß gilt besonders bey dem Hallischen Salzwerke, da auch pia Corpora manches eigen haben, ohne selbst die wirthschaftliche Benutzung desselben treiben zu können.

Rothen (Wasserbau), auch Kathendeiche, werden in einigen Gegenden diejenigen Deichpfände insbesondere genannt, welche den deichpflichtigen Unterthanen privatim zustehen, und auf ihren Wohnungen, oder sogenannten Kothen haften. Es läuft dieß aber gerade wider die Vorschrift der besten Deichordnungen, nach welchen blos und allein Deiche auf Länderenen, die hinter demselben belegen, haften, und von denselben unterhalten werden können und sollen; und zwar dieß nach dem so nöthigen und natürlichen Herkommen: „Deiche folgen dem Lande, nicht aber Gebäuden noch Personen; und kein Land ohne Deich, kein Deich ohne Land. Wo diese Regeln nicht ein für allemal aufs sorgfältigste beobachtet werden, verfällt noch nach und nach das ganze Deichwesen unausbleiblich in die größte und gefährlichste Unordnung, Verlegenheit und Unvollkommenheit. Ja, es kann daher auch nach den Deichordnungen unsers Landes, ein so unnatürlicher Contract da, wo er sich nur eingeschlichen, und aufgefunden wird, von Obrigkeits wegen sofort billig wieder aufgehoben, und als null und nichtig angesehen werden; er sey übrigens auch noch so a.t, als er wolle."

Höchstens darf also nur Deichamts wegen die jährlich gewöhnliche schaufreye Unterhaltung der sogenannten Kothendeiche von den Besitzern oder Heuerlingen der ohne bedeichtes Land befindlichen Wohnungen, erwartet werden. (18)

Rothfistel, s. Fistel, Roth, Enc. B. X. S. 149. a.

Rothfliege (*Musca tenax* L.) s. unter Sammetfliegen mit Borsten tragenden Fühlhörnern.

Rothgrube. Eine ausgemauerte Grube an oder in der Hofraithe, wo sie nicht hinderlich ist, in welcher man den Koth und andre kleine zum Düngen nützliche Abfälle sammlet. (24)

Rothhäuser. In verschiedenen Städten Deutschlands haftet die Bierbraugerechtigkeit nur auf gewissen bestimmten Häusern, die deswegen den Namen Brauhäuser tragen, welchen alsdann die nicht berechtigten Häuser unter dem Namen der Kothhäuser entgegengesetzt werden. (41)

Rothhahn, ein Synonym des gemeinen Wiedehopfs (*Upupa Epops* L.)

Rothhölzer (Baukunst). Bey hölzernen Brücken nennt man also zwey Hölzer, die längs derselben unten an die Geländer gelegt werden, um die Beschüttung der Brücke zu halten, daß sie nicht abweiche. (18)

Rothkäfer, nennt man zwar alle Käfer, welche sich im Koth aufhalten, allein besonders den *Scarabaeus Stercorarius* L.).

Rothlerche, Kottlerche, ein Synonym der Brachlerche (*Alauda campestris* L.) und der Heidelerche, (*Aulada cristata* L.) s. Lerche.

Rothmeise, ein Synonym der Sumpfmeise (*Parus palustris* L.) s. Meise.

Rothmeister, ist in den Salzwerken derjenige, welcher einem Kothe oder einer Salzpfanne vorstehet,

und die Rothknechte oder Rothleute unter sich hat. (45)

Rothmönch, ein Synonym der Heidelerche (*Alauda cristata* L.) s. Lerche.

Rothmücke (*Culex stercoreus* L.) s. Rothschnacke.

Rothmuschel (Conchyl.) die Schlammmuschel: lat. *Mactra lutraria*. Linn. XII. p. 1126. *sp.* 101. XIII. p. 3259. *sp.* 101. franz. *Teinturier Bec d'Oye*. holländ. *gedrukte Gaaper*. (Lister *Hist. Conchyl.* tab. 415. fig. 259. Lister *Hist. animal.* tab. 4. fig. 19. Bonanni *Recreat. et Mus.* Kircher *Class.* II. fig. 19. Gualtieri tab. 90. fig. A. 2. oder die kleinere Abbildung. Chemnitz Th. VI. tab. 24. fig. 240. 241. Meine Einl. Th. III. S. 79.). In der 10. Ausgabe seines Natursystems hatte Linne die Rothmuschel unter den Myen, weil er das Geschlecht *Mactra* erst in seiner 12. Ausgabe desselben aufgestellt hatte. Hier aber stellte er sie an den Ort, wohin sie gehörte, wieß ihr aber die letzte Stelle unter den Mactren an, weil sie die einzige war, die er kannte, die keine Seitenzähne hat: daher er auch sagt, daß sie durch den Mangel der Seitenzähne von den übrigen Arten, die er beschrieben hat, unterschieden wäre. Wir kennen mehrere Mactren der Art, z. B. die fahle, und die flache Korbmuschel (s. Korbmuschel n. 2. 3.), und es würde daher dieses Kennzeichen nicht genug thun. Linne sagt außerdem noch, daß sie einen ovalen Bau habe, länglich und glatt sey. Meine Duplette, die aber noch nicht die größte ist, ist 2½ Zoll lang und 4¼ Zoll breit. Die Schale ist stark, glatt, doch durch neue Schalenansätze runzlich, besonders an der Vorderseite, und klafft auf beyden Seiten sehr merklich. Beyde Seiten sind abgerundet, doch die hintere mehr als die vordere; auch ist die Vorderseite breiter als die Hinterseite, daher liegt der Wirbel weit außer der Mitte, die Wirbelschnäbel sind klein, gerade, gekrümmt und stoßen an einander. Der äußere Rand ist scharf, und die Muschel hat gerade nicht die stärkste Wölbung; die Farbe ist schmutzigweiß, doch hat die frische Muschel ein schmutziggraues etwas faserichtes Epiderm. Auch inwendig ist die Schale schmutzigweiß. Das Schloß hat den den Mactren eigenen dreyeckigen oder gefaltenen Zahn, und neben diesem eine ziemlich große, längliche, unten nur flach abgerundete tiefe Grube, die mit feinen senkrechten Streifen belegt ist, darin der lederartige Knorpel, der beyde Schalen zusammen hält, zu liegen pflegt. Seitenzähne sind zwar nicht vorhanden, doch liegt an ihrer Stelle eine mit dem Rande der Vorder- und Hinterseite, parallellaufende Rinne, darein sich die Erhöhung des Randes der Gegenschale legt. Dieß Schloß darf man nur betrachten, und mit dem Schlosse des großen Entenschnabels, *Mya arenaria* Linn. (s. Entenschnabel No. 3. im VIII. B. allgem. Encyclop. S. 455.) vergleichen, und man wird nicht in die Versuchung fallen, beyde Muscheln für einerley zu halten, wie gleichwohl einige Schriftsteller gethan haben. Nach Linne wohnt diese Muschel an den Mündungen der Flüsse an den europäischen Meeren; in England und Schottland sollen sie häufig liegen, in England besonders an dem sandigen Ufer bey Philo, und an der Mündung des Flusses Tees, diese sollen nach Lister eine zarte zerbrechliche Schale haben. Die Dänischen Beyspiele sind nach Chemnitzens Zeugnisse an den Stranden des mittländischen Meeres gesammelt worden. In deutschen Cabinetten wenigstens sind diese Muscheln selten. (10)

Rothraubkäfer, englischer. (*Oxyporus merdarius* Fabr. *ent. syst.* I. II. 533. 11. *Staphylinus merdarius* Fabr. *Mant. ins.* I. 221. 25. de Vill. *ent.* I. 420. 32. Dieser Raubkäfer; oder wie Panzer *Oxyporus* verdeutschet, Stumpfkäfer ist klein; die Fühlhörner rostfarbig, an der Spitze braun. Der Kopf schwarz, der Brustschild roth mit schwarzen Schildchen, die Flügeldecken roth, der Körper schwarz mit rothen Füßen. Er wohnt auch in Deutschland. (21)

Rothschieber, ein Synonym des Pfefferblätterschwamms *Agaricus piperatus* L.), s. Blätterschwamm.

Rothschlinge, ein Synonym des Schlingbaums (*Viburnum Lantana* Linn.), s. Schneeballen.

Rothschnacke.)*Culex stercoreus* L. de Vill. *ent.* III. 565. 7. Diese Schnacke, welche Müller die Rothmücke nennt, ist ziegelfarbig, hat gegitterte Flügel, und auf dem Bruststück 1 und auf dem Leibe 3 schwärzliche Linien. Sie wohnt im Koth.

Rothschnecke (Conchyl.), die Schlammschnecke, das Ochsenauge, das Kalbsauge: lat. *Helix ampullacea* Linn. XII p. 1244. *sp.* 676. XIII. p. 3626. *sp.* 43. franz. *Cordon bleu, Oeil de Boeuf*, holländ. *Slyk - Slekke, Osse - Ooge, Gebande Ajuin - Shill, Koeien - Oog.* engl. *Smooth Girdled Snail - Shell.* dän. *Krukke - Neriten* (weil sie nach Müllers sonderbarem System, durchaus eine Nerite seyn soll), mal. *Sisso Capong, Sisso Potir, Sisso Salombe.* (Lister tab. 130. fig. 30. Rumph tab. 27. fig. Q. Petiver *Aquat.* tab. 12. fig. 14. Gualtieri tab. 1. fig. R. Seba Tom. III. tab. 38. fig. 1. bis 7. 58. 59. Geve Belustig. tab. 27. fig. 289. Knorr Th. V. tab. 5. fig. 2. Berl. Magaz. Th. III. tab. 6. fig. 68. Chemnitz Th. IX. tab. 128. fig. 1133. 1134. 1135. Meine Flußconchyl. tab. 6. fig. 2. tab. 9. fig. 14. Meine Einl. Th. II. S. 142.). Nach Linne ist die Rothschnecke halbgenabelt, einigermaßen kugelförmig und glatt, oben sind die Windungen am stärksten gewölbt, der Nabel ist einigermaßen bedeckt, und die Mundöffnung ist eyförmig länglich. Diese Schnecke, die einige Aehnlichkeit mit unsrer grossen Weinbergsschnecke hat, ist stark gewölbt, doch läuft sie nach unten schmäler aus. Die obern Windungen sind zuweilen gestreckter, zuweilen gedrängter. Die 4 bis 5 Windungen des Zopfs sind auch gewölbt, daher sie merklich absetzen und zwischen sich eine merkliche Vertiefung haben. Die Schale ist glatt, und wenn man auf ihr ja senkrechte Runzeln findet, so sind sie durch neue Schaalenansätze entstanden. Die Mundöffnung ist oval, unten weiter als oben, die Mündungslefze ist scharf, inwendig gelb oder weiß gefärbt, und ein wenig auswärts gebogen. Die Spindellefze ist eben nicht breit, und deckt den Nabel, der nie ganz offen ist, mehr oder weniger, aber nie ganz zu. Die Schale ist nicht stark und wird von einem grünen, bald hellern bald dunklern Epiderm überkleidet. Arbeitet man diese schwache Oberhaut weg, so erscheint die Schale bald, doch selten von aussen und von innen ganz weiß, etwas bläulich, oder man siehet auf weißbläulichem Grunde, bläuliche durchschimmernde Bänder, die aber nicht stark sind, und manchmal in kleinen Abständen in ziemlich gleicher Entfernung neben ein-

ander liegen, manchmal aber 1 auch wohl 2 breite weiße Bänder zwischen sich haben, der Wirbel ist bräunlich oder braun. Inwendig ist die Schale braun mit dunklern Bändern, dichter oder heller bezeichnet. Mein größtes Exemplar ist 2¼ Zoll hoch und 1¼ Zoll breit. Man findet sie aber größer und kleiner.

Rumph giebt von der Kothschnecke eine zweyfache Nachricht, wahrscheinlich weil er von zwey verschiedenen Gegenden redet, wo sie gefunden wird. Er sagt überhaupt, daß man zweyerley Schlammschnecken habe, die große und die kleine. Die große, die ich hernach beschreiben werde, soll wie eine gemeine Schnecke, oder wie die Eyerdotter (s. **Eyerdotter** n. 1. im IX. B. d. allgem. **Encyclop.** S. 339.) aussehen, eine dünne, dunkelgrüne, mit untermengter brauner Farbe haben, und queer über sollen dünne gelbliche Adern laufen, und die Mundöffnung soll weit und rund seyn. Die zweyte Art ist kleiner, hat aber die nemliche Structur, nur daß sie etwas mehr zugespitzt ist. Dann redet er von der Schlammschnecke auf der Insel Makassar, wo sie Tisso heiße, und in dreyerley Arten vorkomme. Die erste und größte, welche man daselbst *Sisso salombe* nennt, ist so groß, wie eine kleine Faust, glatt und schwarz; hält man sie aber gegen das Licht, so siehet man, daß 2 bis 3 schwarze Striche durch die Schale gehen. Die andere heißt *Sisso capong*, und ist von mittlerer Größe. Die dritte aber ist die kleinste, und heißt *Sisso potir;* diese hat einen spitzigen Schnabel.

Schleift man die Kothschnecke, von der ich jezo rede auf, so sind ihre innern Windungen dünne und zerbrechlich, auch die Spindel ist dünne, und in jeder Windung stark gebogen, und die innere braune Farbe geht durch alle Windungen, nur daß sie nach oben immer heller und zulezt fast ganz weiß wird.

Vom Thiere, das die Kothschnecke bewohnet, sagt Rumph, daß wenn es fortkrieche, wie andere Landschnecken es 2 Hörner vorne herausstrecke, und dann seinen Deckel auf dem Rücken trage. Unten habe das Thier einen runden Mund, womit es den Schlamm und das Wasser einsaugt. Es wird als eine gute Speise genossen. Man kocht es nach Rumph in Wasser, und nimmt ihr Fleisch mit einer Stachel von Limonienbäumen heraus, oder man pflegt sie auch nur auszusaugen. Chemnitz besitzet wohl 20 Eyerklumpen, welche von dieser Art Schnecken im Missionsgarten zu Tranquebar und in den dortigen Reisfeldern gelegt worden sind. Die meisten dieser Eyer sind leer, andre sind voll, sie enthalten schon junge Schnecken und eine jede hat schon ihren Deckel.

Diesen Deckel setzt zwar Rumph unter die wohlriechenden Deckel, und also unter die hornartigen, aber er ist gewiß schalenartig (*Operculum testaceum*); denn er braußt mit den Säuren heftig. Er hat die Bildung des menschlichen Ohrs, und ist daher oval, oben zugespitzt, und unten abgerundet. Die hintere Seite ist gerade, die vordere aber halbmondförmig. Er ist nach dem Alter der Schnecke stärker oder schwächer, nie dicke, und bestehet aus lauter über einander gelegten Lamellen. Von aussen, wo man die Lamellen am deutlichsten siehet, ist er ein wenig concav, am tiefsten in der Gegend des Nabels, und seine Pfirschblüthfarbe ist dichter oder heller, und geht zuweilen in das Weiße über. Inwendig ist der Deckel sanft gewölbt, und man siehet denjenigen Theil deutlich, wo der Deckel am Fuße des Thiers befestigt ist. Es ist eine Vertiefung, die rauh wie Chagrin ist, und eine weißgraue Farbe hat, in der Mitte aber eine längliche auf beyden Seiten zugespitzte Erhöhung hat, von der Farbe des Deckels. Diese Farbe ist zuweilen, aber sehr selten rosenroth, mehrentheils pfirschblüthfarbig, bald heller, bald blässer, bald in das Silberfarbene, bald in das Graue schielend. Ein andermal ist die Hauptfarbe grau, bald etwas röthlich bald nicht, bald ins Weiße übergehend, bald blaugrau von eigner Farbe; bald silberweiß. Von allen und mehrern Farbenwechslungen besitze ich Beyspiele.

Man ist über den Ort nicht einig, wohin man diese Kothschnecke zu legen hat. Daß sie keine Seeschnecke sey, wie Müller vorgiebt, das wissen wir gewiß. Ob es aber eine Land- und Flußschnecke sey? darüber sind die Stimmen getheilt. Linne, Gualtieri, Martini und Chemnitz setzen sie unter die Erdschnecken. Chemnitz sagt sogar, sie müsse sich, wenn die Reisfelder gewässert werden, aus Noth und wider ihren Willen im Wasser und Schlamm aufhalten, und sich dann kümmerlich behelfen; Lister, Müller in Dännemark, und ich haben sie unter den Flußconchylien gesetzt, ich besonders aus dem Grunde, weil sie im Wasser und Schlamm leben kann, und weil sie nach Rumphs Zeugnisse nur 2 Fühlhörner hat. Sie scheint wenigstens in beyden Elementen bestehen zu können.

Das blaue Band des Argenville, dessen ich im II. B. d. allgem. **Encyclop.** n. 2. S. 757. gedacht habe, gehöret ohne Zweifel unter die Kothschnecken, und ein gegrabenes calcinirtes Beyspiel derselben aus Dännemark besitze ich in meiner Sammlung.

Nach Linne findet sich die Kothschnecke in Asien, in den dasigen sumpfigten Gegenden. Rumph sagt, daß sie mehrentheils in den Reisfeldern von Makasser bey Marus gefunden würden, und Chemnitz versichert, daß sie in Ost- und Westindien auf dem festen Lande sowohl als auf den Inseln gefunden werde.

2) **Die große, oder die größte Koth- oder Schlammschnecke, der Abgott Manetu:** lat. *Helix ampullacea* Linn. XIII. p. 3626. *sp.* 43. *β. Helix Urceus.* franz. *L'Idole, la fausse Idole, le Dieu Manetou.* holländ. *Grootste Slyk-Slekke.* dän. *Ose Neriten.* makaß. *Sisso salombe.* (Lister tab. 125. fig. 25. Chemnitz Th. IX. tab. 128. fig. 1136. D'Argenville neueste Ausg. tab. 64 fig. D. 10. Meine **Einl.** Th. II. S. 143. Meine Flußconchyl. S. 253. 254). Die mehresten Schriftsteller halten diese Kothschnecke für eine bloße Abänderung der vorher beschriebenen kleinern Kothschnecke, mit der sie auch den Bau gemein hat. Die erste Windung ist kugelförmig, und die folgenden Windungen sind eingedrückt und bilden einen stumpfen Zopf. Sie hat in allem sieben Windungen, und der Nabel, durch den man zwey Windungen sehen kann, ist größer als an der kleinern Kothschnecke. Sie hat eine harte dicke gestreifte und gerunzelte Schale, die mit dunkelbraunem oder dunkel oder heller grünem Epiderm überzogen ist. Schleift man dieses weg, so wird die Schale weiß oder gelblich; sie

wird aber nur selten mit Querbändern geschmückt gefunden. Auch inwendig ist die Schale weiß. Die Mundöffnung ist oval, länglich, und die Spindellefze ist breiter und stärker als an der vorhergehenden, was sich aber alles durch das größere Alter dieser Rothschnecke erklären läßt. Sie kann 5 Zoll im Durchschnitt erhalten, und ist in deutschen Cabinetten sehr selten, was unter andern auch daher kommen mag, daß die Wilden in Westindien die größten derselben auf Stäbe stecken, und sie dann göttlich verehren. Davon kommen auch die angeführten französischen Benennungen her.

Vom Deckel sagt Rumph, daß er länglich, wie ein abgestumpfter halber Mond gestaltet, und so dick wie ein Messer sey. Auswendig sey die Farbe schmuzig grau, inwendig aber glänze er wie weißes Silber, das nicht polirt ist. Die Schnecke, fährt Rumph fort, sinkt in schlammichten Flüssen so tief in den Morast hinein, daß sie auf den harten Boden zu liegen kommt, wiewohl man sie auch an solchen Klippen antrift, die sich in dergleichen schlammichten Oertern befinden. Man findet sie überall auf Celebes, Java, Baly und Sumatra in den schlammigten Reisfeldern. Wenn die Reisfelder eintrocknen, so verbergen sie sich so lange im dürren Schlamm, bis die Regenzeit wieder angehet. Sie sind, in Wasser gesotten, oder auf Kohlen gebraten, gut zu essen. Man hält sie in Wasserbehältern am Leben, schickt sie über das Meer, und pflanzt sie in andern Teichen fort. Man hält sie insbesondere für fieberhafte Personen, oder die einen Ansatz zur Schwindsucht haben, für sehr dienlich. Endlich

3) muß ich auch noch der länglichen Rothschnecke: lat. *Helix lutraria* Linn XII. p. 1246. *sp.* 687. XIII. p. 3637 *sp.* 85. Meine Einl. Th. II. S. 153. gedenken, ob ich gleich blos die Linneischen Beschreibungen wiederholen kann, weil mir das Original dazu fehlt. Er beschreibt sie als eine genabelte eyförmiglänglich gebaute Schnecke, die inwendig lebhafter als von aussen gezeichnet, und deren Mundöffnung eyförmig ist. In dem Museo der Königen, sagt er S. 669. die Schale ist eyförmig, conisch, und unmerklich gestreift. Die Windungen sind von der vorhergehenden Windung halb bedeckt (*Spira infra medium anfractum coalita*). Die Mundöffnung ist einigermaßen eyförmig, und inwendig weiß. Die Mündungslefze läuft in gerader Linie fort, die Spindellefze ist aber oben verwachsen, oder mit der Mündungslefze vereiniget. Der Nabel ist offen, läuft aber schräg. Das Vaterland dieser Schnecke hat Linne nicht angegeben. (10)

Rotburn, s. Cothurnus.

Rotbvogel, ist im gemeinen Leben einiger Gegenden ein Name der Rothlerche; vergl. diesen Art.

Rothwanze, nennt man die oben beschriebene Fliegenwanze (*Cimex personatus* L.): allein eben diesen Namen giebt man auch einer andern Wanze, welche Linne *Cimex lacustris*, und Fabricius in seiner *ent. syst. Gerris lacustris* nennen. In Stolls Werk der Cicaden und Wanzen Heft. III. p. 32. pl. 9. f. 63. findet man eine Abbildung, und noch weitere Beschreibung in Müllers *zool. Dan. prodr.* de Vill. *ent.* I. 537. 203. Scop. *ent. Carn.* 394. Schranck *enum. inf.* 557. Die Wassermückenwanze, Degeer Jns. III. *Cimex* 39. *Naias.* Geoffr. *Inf.* I. 463. 59. *la Punaise nayade.* Es gehöret diese Wanze, welche Müller die Wassermücke nennt, unter die Linneischen *Cimices lineares, corpore angusto.* Man trift sie im Sommer auf stillstehenden Wassern an. Sie haben vorne 2 kürzere Füße, welche sie aber nur ihren Raub zu fangen gebrauchen, die 4 Hinterfüße sind dagegen desto länger. Sie stehen gemeiniglich mit denselben auf der Oberfläche des Wassers, daß ihr Körper das Wasser nicht berührt, und schwimmen durch Hülfe derselben gleichsam sprungweise sehr schnell. Da es unter diesen mehrere Arten giebt, welche einander sehr nahe verwandt sind, daß man sie für einerley Art hielt, geflügelte und ungeflügelte: so beschreibe ich hier nur diejenige Art, welche Linne unter obigem Namen bekannt gemacht hat, und verweise, was das Generische, und das Unterscheidende dieser Arten betrift, auf den Artikel Wanze. Sie ist geflügelt, schmal, fast cylindrisch, der Kopf klein, fast kegelförmig, an den Seiten mit erhabenen rundlichen Augen. Der Brustschild lang, platt mit einer Mittelkante, obenher sammetschwarz. Die Fühlhörner sind nicht länger als der Brustschild, dunkelbraun, der Leib ist flach, eingetieft, unten aber erhaben, schwarz, die Flügeldecken aber lederartig, abgerundet, schwarz, bedecken die weißen Flügel, die ungefaltet sich etwas kreuzen. Die Vorderfüße sind nahe am Kopf eingegliedert, dicker als die übrigen, aber viel kürzer. Sie stehen weit von den Mittelfüßen ab. Die Mittel- und Hinterfüße sind aber sehr lang und schmächtig, alle haben eine dunkelbraune Farbe. Nach einer gewissen Richtung ist der ganze Körper auf der Unterseite silberweiß. Sie begatten sich oben auf dem Wasser, indem sie fest auf einander sitzen. Sie sind früh im Frühjahr da, und verbergen sich vielleicht im Winter in die Tiefe des Wassers. (24)

Rotillon (Tanzkunst) (*Cotillon*), ist ein französischer Tanz unter sechs, acht und mehreren Paaren, bey welchem noch verschiedene andere Touren, die Touren der Menuet *en huit* und *en seize* eingeschaltet, und sodann jene Touren wiederholt werden. Da dieser Tanz eben so, wie der englische *Country-dance*, die Fröhlichkeit des Landvolks nachahmen soll, so erfordert er viel Flüchtigkeit und Lebhaftigkeit, und eben daher kommt sein Name; denn es werden dabey die Röcke der Bäuerinnen (*cotillons*) stark hin und hergeschwenkt. (23)

Rotons, heißen im Schiffbau die Hölzer, welche man an die Masten, sie zu verstärken, anlegt.

Rotsassen, s. Kosäten.

Rottabos. Zwar findet man schon unter Cottabus einiges hierher Gehörige bemerkt: allein dieser Gegenstand, der darum sehr dunkel ist, weil er meist von den Alten nur angedeutet oder blos darauf angespielt wird, ist erst durch neuere Untersuchungen mehr aufgeklärt worden. Daher wird es nicht undienlich seyn, dieses Spiel hier noch näher und richtiger zu beschreiben. Der Kottabus, welcher auf die Freuden der Tafel folgte und mit dem Trinkgelage verbunden wurde, war aus Sicilien nach Athen verpflanzt worden, und bestand im Allgemeinen in der Fertigkeit, etwas Flüssiges, gewöhnlich die in einer Schale oder im Becher, den man beynahe ausgetrunken, zurückgebliebene Neige des Weins aus einer bestimmten Entfernung in ein kupfernes Becken mit umgewandter Hand und in einem durch die Luft beschriebenen Bogen, künstlich

und mit Anstand so zu schleudern, daß kein Tropfen zur Erde fiel, und daß der ins Becken geschleuderte Wein einen lauten Schall verursachte; womit, wenn der Versuch gelang, die angenehme Nebenvorstellung einer glücklichen und gegenseitigen Liebe, deren Gegenstand man gewöhnlich beym Namen nannte, verbunden wurde. Es wurde als ein Wett- oder Kampfspiel angesehen, und die Kampfpreise waren: Backwerk, Früchte, Bänder, ja selbst Küsse; denn auch das weibliche Geschlecht nahm an diesen Vergnügungen Theil. Es lassen sich 9 verschiedene Arten des Kottabusspiels auffinden. 1) Die einfachste Art war, den Wein auf den Fußboden mit Geräusch auszuschütten. 2) Den Wein in ein, in der Mitte des Saals gesetztes ehernes Becken zu schleudern. 3) Den Wein in das, an der Decke des Zimmers an einem Stabe aufgehangene Becken zu werfen. 4) In eine Art von Tunknapf, der an einem Pfahl, welcher einem Leuchterstocke glich, herabhing. 5) Man steckte einen langen Stab in den Fußboden, und legte queer über denselben einen andern beweglichen, der die Stelle eines Waagbalkens vertrat, an dessen beyden Enden zwey Schaalen angehängt wurden. Unter diesen standen zwey mit Wasser angefüllte Eymer, auf deren Boden, vom Wasser bedeckt, eine kleine bronzene und vergoldete Bildsäule, Manes genannt stand. Man nahm nun ein Gefäß mit Wein, und versuchte aus einiger Entfernung, allen im Becher befindlichen Wein auf einmal in eine von den Schaalen zu bringen, damit sie, von Wein angefüllt sinken, an den Kopf der unter dem Wasser verborgenen Statue stoßen, und so einen Schall verursachen möchte. Wer den Wein so zu schleudern wußte, daß nichts davon auf die Erde floß, und auf wessen Wurf der stärkste Schall erfolgte, der war Sieger. 6) Ist sehr dunkel. Der Kottabus hatte die Gestalt eines Leuchters oder Candelabers, der an der Decke hing; die zum Auffangen des Weines bestimmte Schaale oben an, oder auf dem Leuchter war so eingerichtet, daß sie, wenn der Wein hineingeschüttet wurde, hinab auf den in der bauchichen Mitte des Candelabers befindlichen Manes fiel, der dann wieder, sobald er von der Schaale berührt wurde, tiefer herab in eine entweder mit dem Leuchter verbundene, oder unter ihn, sey es auf den Faßboden oder in einer Basis, gestellte Schüssel sank. 7) Man stellte in die Mitte des zum Kottabus bestimmten Saales eine mit Wasser angefüllte Schaale, innerhalb welcher ein kleines Trinkgeschirr schwamm, welches die Spielenden nicht blos mit ihrem ausgeschütteten Weine zu treffen, sondern auch unter das Wasser zu tauchen versuchten. 8) Auf der Oberfläche eines ähnlichen, weiten, mit Wein angefüllten Gefäßes schwamm eine kleine Kugel, eine Waagschale, ein Manes, drey Myrtenzweige, und kleine thönerne Becher. Wie diese zum Schwimmen gebracht worden, darüber lassen sich bloße Vermuthungen aufstellen. Vielleicht waren sie von leichtem Thon oder Korkholz gemacht. Wer nun eins von diesen Geräthschaften mit dem Weine traf, erhielt Beyfall, wer sie untertauchen machte, erhielt den Preis. 9) Ebenfalls dunkel. Man hieng, nach dem Scholiasten des Aristophanes, in der Mitte des Zimmers einen Stab, wie einen Waagebalken, auf; an beyde Enden hing man Lampendochte und hohle Becher; auch stellte man ein mit Wasser gefülltes Gefäß hin. Dann beschwerte man, wie an einer Waage, den einen Theil, und machte ihn sinken, so daß sich die Dochte mit dem Wasser aus dem Becken füllten. Hierauf beschwerte man den andern Theil, und nöthigte so den ersten, an welchem sich die Dochte gefüllt hatten, in die Höhe zu springen, und durch die Gewalt des Schwunges das Wasser aus den Dochten fallen zu lassen. Unter den Dochten aber lagen die Becher, so daß das Wasser in diese herabfiel. Wer nun die mehresten Becher auf diese Weise berührte, dem wurde der Sieg zuerkannt. Die Dunkelheiten dieser Beschreibung hat noch niemand recht aufzuhellen gewußt. (45)

Kottler, ein Synonym der gemeinen Spechtmeise, (*Sitta europaea* L.).

Kottmeise, ein Synonym der Sumpfmeise (*Parus palustris* L.).

Kottonvogel, ein Synonym der Beutelmeise (*Parus pendulinus* L.).

Kottusfisch (*Cottus* L.) s. Knorrhahn.

Kotwal (orient.), ist in den Städten des Großmogols der Richter, sowohl in Polizey- als Criminalsachen. Sein Amt bestehet darinnen, daß er die Trunkenheit verhüte, alle Branntweinbrenner strafe, und keine liederlichen Häuser dulde. Er muß seinem Herrn von allen Uneinigkeiten in Privathäusern, und von den nächtlichen Versammlungen Bericht erstatten. Er unterhält deswegen in allen Gegenden der Stadt eine große Anzahl Spione, die sich nach den Heimlichkeiten der Familien erkundigen, an die Sclaven allerhand dahin einschlagende Fragen thun, und dem Kotwal Bericht darüber erstatten. Als Criminalrichter muß dieser von allen Diebstählen Nachricht einziehen, und dem Großmogel Bericht darüber erstatten. Er unterhält deswegen jederzeit auf dem Lande Soldaten, und in der Stadt verkleidete Personen, die auf alles genau Achtung geben, und Ordnung erhalten müssen. Er darf aber kein Todesurtheil aussprechen, sondern muß erst an seinen Herrn Bericht erstatten. (22)

Kotzlarke, ein Synonym der Löcherschwämme (*Boletus* L.)

Kotzensohn, ist eine im Hochdeutschen ungewöhnliche Benennung eines Hurensohns im verächtlichen Verstande. Frisch glaubt, daß damit auf den Ort der Zeugung gesehen werde, von Kotze, eine grobe Decke, so wie Bankart ein solches auf der Bank erzeugtes Kind bedeutet. Allein da im Altfranzösischen *Esquocetresse*, eine Hure, und im mittlern Lat. *Cugucia*, *Escogocia* und *Esgillogozamentum* den Ehebruch bezeichnen, so steht es dahin, ob in diesem Worte nicht ein anderer Begriff zum Grunde liegt.

Kouan, ist ein gelbgrüner Saame aus der Levante, der von einigen zum Karminmachen und zum Färben der Federn gebraucht wird. (45)

Koubais (Schiffahrt), ein japanisches Fahrzeug, das von ohngefähr 40 Ruderknechten regiert und nur innerhalb Landes gebraucht wird.

Kouchouchia, ein Landesname des Judasbaumes, (*Cercis siliquastrum*), s. Griffelbaum.

Kouchu, Kou chu, ein chinesischer, noch nicht systematisch bestimmter Strauch, der sowohl in Form seiner Zweige als Blätter mit dem Feigenbaume eine große Aehnlichkeit hat. Aus seiner Wurzel schießen gemeiniglich verschiedene Schößlinge auf, welche einen Busch bilden; manchmal besteht er aber bloß aus

aus einem einzigen Schößlinge. Das Holz ist sanft und schwammig und mit einer dem Feigenbaume ähnlichen Rinde bedeckt. Die Blätter sind tief gezackt, und die Farbe und das Gewebe ihrer Fasern sind ganz so wie des Feigenbaums; sie sind aber dicker, größer und viel rauher anzufühlen. — Dieser Strauch giebt einen milchartigen Saft, dessen sich die Chinesen zum Goldblattauflegen im Vergolden bedienen. — Sie machen in den Stamm Einschnitte, in welche sie eine Muschel stecken, um den Saft aufzufangen; sie gebrauchen denselben mit einem kleinen Pinsel, womit sie die Figuren zur Verschönerung ihrer Arbeit abzeichnen. Hierauf legen sie das Goldblatt auf, und dieses wird durch den Saft so fest angekittet, daß es niemals losgeht. (39)

Koudelattes, sind im Schiffbau Hölzer, welche an den beyden Enden dicker als in der Mitte sind.

Koudran, ist ein Schiffstheer, mit welchem die Schiffer auf der Seine die Seile ihrer Fahrzeuge einschmieren.

Kouillard, s. Couillard; auch wird bisweilen das unterste Eck der Seegel so genannt.

Kou-kay-kon, der Landesname der chinesischen Spechtmeise (*Sitta sinensis* L.).

Koulen, heißt die Ausschweifung der Schiffe, wo sie sich gegen den Vordersteven zu schmälern anfangen; auch die Ausschweifung am Boden des Schiffes gegen den Kiel zu. (46)

Kouler (Tanzkunst) (*Couler*), ist eine Art von Schritt (*Pas*) in der Tanzkunst, bey welchem man den Fuß leicht und langsam fortbewegt, und die Fußspitze auf der Erde mit einer fast eyförmigen Bewegung, und ohne den Takt auszudrucken, fortschleift. (23)

Kouleurte-Handschuhe (Handschuhmacher), Handschuhe, die aus gewöhnlichem weißgarem Schafleder verfertigt und gefärbt werden; welches aber bey den französischen Handschuhmachern, die sich vorzüglich auf das Färben der Handschuhe verstehen, ein tiefes Geheimniß bleibt. (45)

Koulik, ein Beyname des Pfeffervogels (*Ramphastos piperivorus* L.), s. Pfefferfraß.

Kouliße (*Couliße*), ist theils eine von den, auf beyden Seiten der Bühne angebrachten Theater- oder Schiebwänden, theils der Ort des Theaters, wo sie sich befinden. Sie haben ihren Namen von der ersten Bedeutung des Worts *coulisse*, in welcher es einen Rahmen mit einer Fuge oder einem Einschnitt bedeutet, daher auch ein Schiebfenster im Französischen eben so genannt wird. Man braucht die Koulissen theils zur Beleuchtung des Theaters, theils zu Eingängen von der Seite. Doch von ihrer architectonischen Einrichtung wird im Artikel Opernhaus geredet werden, wie im Artikel Comödienhaus bereits versprochen worden. Hier soll der Koulissen nur wegen eines Puncts der Theaterpolicey gedacht werden. Da man aus den Seitenlogen in die Koulissen sehen kann, so ist es sehr unschicklich, wenn die, auf ihre Scene in den Koulissen wartenden Schauspieler so weit heraustreten, daß sie von den Zuschauern gesehen werden, und wohl gar unter der Zeit Possen treiben, oder wenn gar Personen, die nicht zum Theater gehören, darinnen erscheinen. (23)

Kouloirs, sind die schmalen Gänge auf den Schiffen, welche zu den Kammern unter dem Verdecke führen. (46)

Koupara, ein noch nicht hinlänglich bestimmtes hundartiges Thier vom Vorgebirge Tiburon gegen Martinique über. Seine Länge soll oftmals gegen 3 Fuß betragen. Es bewohnt die Wälder, wo es dem Federwildpret nachstellt. Fermin sagt, es sey der *Canis americanus sylvestris cauda longissima* des Seba (*thes*. I. p. 47. tab. 30. fig. 1.). Es hat ein fuchsähnliches Gesicht, aufrechte kurze Ohren, ein röthliches Fell, lange Bartborsten, ein großes Maul, vorn und hinten 5 Zehen. s. Zimmermann geograph. Zool. 2. S. 254. Fermin *in Hollande équinox. Amsterd.* 1765. p. 10 *Chien sauvage*. Barrere *France équinox*. p. 149. Es wird dieses Thier auch Crabedago genannt. (39)

Koup des Theaters, s. Theaterstreich.

Koup d'oeil (artistisch), s. Augenpunct, Gesichtspunct.

Koupé, Koupiren (Tanzkunst). Unter Koupé (*Coupé*) und Koupiren versteht man in der Tanzkunst einen Schritt machen, der von zweyerley Art ist, entweder das ganze Koupé, oder das halbe Koupé. Das ganze Koupé ist aus zwey Schritten zusammengesetzt, aus dem halben Koupé (s. unten), und aus einem geschliffenen Schritt; letzterer muß zu rechter Zeit gehoben, tactmäßig erhoben, und mit Anstand darauf beharrt werden. Fängt man das Koupé mit dem rechten Fuß an, so muß man, indem man den linken Fuß vorsetzt, und den Körper darauf ruhen läßt, den rechten Fuß zur ersten Position nähern, und sodann beyde Knie gleichmäßig beugen. Hierauf bringt man den rechten Fuß vor bis zur vierten Position, man erhebt sich auf der Fußspitze, indem man die Knie streckt; zu gleicher Zeit kömmt die rechte Ferse zur Ruhe, und das rechte Knie beugt sich; der linke Fuß aber schleift vor bis zur vierten Position, und, indem sich der Körper darauf stützt, endigt sich der ganze Schritt. — Es giebt noch eine andere Art, ein Koupé zu machen. Hat man das halbe Koupé gemacht, und sich auf der Fußspitze erhoben, so schleift man den Fuß, in derselben Zeit, da er sich erhebt, bis zur vierten Position; indem man ihn fortschiebt, muß die Spitze niedergedrückt, und das Bein recht gestreckt seyn; und, je nachdem das linke Bein vorgeht, beugt sich das rechte Knie, und bringt durch diese Bewegungen den Körper wieder auf den linken Fuß. — Beyde Arten sind gut, doch ist die erstere leichter, weil hier der Körper durch die rechte Ferse, welche ruht, gesicherter ist. — Das Koupé wird auch rückwärts, und auf die Seite gemacht, nach Maasgabe der Stellungen, die verschieden sind nach der Verschiedenheit des Weges, den man zu machen hat. — Halbe Koupés sind Tanzschritte, die nur derjenige gut ausführen kann, welcher die gehörige Kenntniß von den Bewegungen der Fußspitze, des Knies, und der Hüfte hat. Diese Schritte haben vier Attitüden (s. dieses Wort), man mag sie mit dem rechten oder linken Fuß machen, nemlich: 1) Gesetzt, man will sie mit dem rechten machen, so setzt man den linken vor in die vierte Position, man läßt den Körper darauf ruhen, und von dem rechten, der bereit ist, fortzugehn, steht blos die Spitze auf der Erde. 2) Man bringt den rechten Fuß zum linken in die erste Position, und biegt zu gleicher Zeit beyde Knie, dabey ruht der Körper immer auf dem linken Fuß, die Hüften beugen sich nicht, und der Kopf wird sehr rückwärts gehalten. 3) Indem man gebogen bleibt, zieht man den rechten Fuß vor, ohne sich in die vierte Position zu stellen, und man bringt den Körper darauf, indem man

sich auf der Spitze des rechten Fußes erhebt. 4) Zu gleicher Zeit bringt man den Körper auf den rechten Fuß, indem man sich auf der Fußspitze erhebt; man bemüht sich, im Erheben das Knie zu strecken, und augenblicklich das linke Bein zu nähern, und man sieht darauf, daß beyde Beine recht gestreckt sind, wenn man sich auf der Fußspitze erhoben hat. Endlich läßt man die Ferse auf die Erde kommen, um den Schritt zu endigen, und um mit Leichtigkeit dasselbe mit dem andern Fuß nach denselben Regeln zu machen. Diese Schritte sind unumgänglich nothwendig. Man beobachtet dasselbe, um sie zurück, und auf die Seite zu machen; aber man bringt dann den Fuß nicht eher vor, als wenn man ihn gebogen hat, weil man sonst die Bewegung falsch machen, und sich nicht mit derselben Leichtigkeit wieder erheben würde. — Das Koupé der Bewegung ist der reizendste und lebhafteste Schritt, der je erfunden worden, in Ansehung der Mannigfaltigkeit der Bewegungen, die davon abhängen. Die Art ihn zu machen, ist folgende. Macht man z. B. ein halbes Koupé vorwärts, so biegt man ganz langsam, und erhebt sich so auf dem Fuß, welcher vor denen wohlgestreckten Beinen vorangegangen ist, weil der Körper, der sich auf den Vorderfuß stützt, das vordere Bein, das sich gleich ausstreckt, nach sich zieht: in eben dem Augenblicke kömmt die Ferse des vordern Fußes nieder, das Knie beugt sich, und das Bein, das in der Luft ist, öffnet sich ein wenig auf die Seite, und das Knie, das gebogen ist, wirft im Strecken jenes Bein wieder vor, indem man sich darauf fallen läßt, und nur einen halben Sprung macht. Dieses Koupé besteht nur aus zwey Schritten, und diese zwey Schritte enthalten zwey verschiedene Bewegungen. Die erste besteht darinnen, daß man mit einem Fuß biegt, und den andern fortzieht, indem man sich darauf stützt; die andre darinnen, daß man mit diesem Fuß biegt, und sich mit noch mehr Lebhaftigkeit aufrichtet, um auf den andern durch einen halben Sprung zurückzufallen; dies macht diesen Schritt sehr lebhaft. Was die Seitenpas betrifft, so sind hier dieselben Regeln, außer daß man beym halben Koupé den Fuß in die fünfte, und bey dem halben Sprung in die zweyte Position stellt. Andere bedienen sich der ersten Position, dann setzt man den Fuß auf die Seite in die zweyte Position, indem man sich darauf erhebt, zu gleicher Zeit setzt man die Ferse auf die Erde, um zu biegen, und sodann macht man den halben Sprung, indem man die Füße kreuzweise in die fünfte Position bringt.

Koupirt (Rhetorik). Man nennt in der Rhetorik einen koupirten (zerschnittenen, zerstückten) Styl (nach einem Provinzialausdruck, den man auch vom Stammeln braucht, ein Gebacke), im Gegensatz von der periodischen Schreibart, einen solchen, in welchem man (*incisim scribere* nennen es die Lateiner), sich lauter einzelner abgerissener kurzer Sätze bedient. Auch in der ausgearbeitesten Rede schiebt man hier und da zur Abwechselung und zum Ausruhen für das Ohr einzelne kleine Sätze ein. Diejenigen Gattungen des Styls, die weniger lange Perioden vertragen, z. B. die Erzählungen und die Briefe, sind reicher an kurzen Sätzen; und in Stellen eines jeden rednerischen Aufsatzes, in denen ein heftiger Affect ausgedruckt werden soll, ist es der Natur der Leidenschaft gemäß, einzelne abgebrochene Phrasen (s. Asyndeton) zu häufen. Allein eine ganze Abhandlung, oder ein ganzes Buch im koupirten Styl wäre abgeschmackt, weil ein solcher Vortrag nicht allein lahm, und von aller Harmonie entblößt, sondern auch, weil alsdann der Zusammenhang der Gedanken ganz aufgelößt wäre, schwer zu verstehen seyn würde. So schreibt z. B. ein gewisser Kölbele in einer Schrift über die Pflichten des christlichen Dichters: „Gellerts Sprache erreichen nicht viele. Ich gewiß nicht bey meinen Geschäften. Fast immer nur ernsthafte Bücher. Bald in todten Sprachen, bald im veralterten Deutschen. Ich lerne hier wichtige Sachen, und keine zierliche Sprache. Meine Schreibart mißfällt mir selber. Ich gewöhne mich wider Willen an die rauhe Sprache wichtiger Bücher. Bey dem Niederschreiben eine Menge Gedanken, und ich vergesse den Ausdruck.",

Man findet in der Geschichte des Geschmacks, daß insgemein die Schriftsteller, welche nach der classischen Epoche erscheinen, um etwas Eignes zu haben, auch aus Liebe zum Sententiösen und Räthselhaften, die periodische Schreibart verlassen, und den abgerupften Styl vorziehen. So machte es Seneca bey den Römern. (23)

Kouplet, s. Couplet.

Kourante, s. Courante.

Kourcives, sind 1) die langen starken Hölzer, welche inwendig längs den Seiten des Schiffes herumgehen und alles zusammen halten; 2) die halben Verdecke, welche auf den kleinen offnen Fahrzeugen, zu beyden Seiten, der Länge nach, angebracht werden.

Kouree, ist die Vermischung von Unschlitt, Schwefel, Pech, Harz und gestoßenem Glase, mit welcher der Boden des Schiffs außerhalb, so weit er im Wasser geht, bestrichen wird. (46)

Kourier (*Corrira italica* L.), s. Kurrier.

Kours, heißt der Weg, den ein Schiff auf dem Meere macht; auch nennt man so jeden Zug mit ausgerüsteten Schiffen, um Kaperey oder dergleichen zu treiben.

Koursier, s. Coursier.

Koursiere, sind auf den Schiffen die Communicationsbrücken, welche im Gefecht aufgeschlagen werden, um bequem von einem Orte zum andern kommen zu können.

Kourtesie, s. Courtoisie.

Koutieres, sind auf den Galeeren die Taue, welche die Masten aufrecht halten. Der große Mast (*l'arbre de mêstre*) wird von 5; der Fock- oder Vormast (*le trinquet*) von 3 solchen Tauen gehalten. (46)

Koutou, Kututhier, Kudu, der Landesname der schlangenhörnigen Antilope (*Antilope strepsiceros*), s. Hirschbock, gestreifter.

Koutures, sind auf den Schiffen die Fugen, welche mit Werg ausgefüllet werden. Ist die Ausfüllung herausgefallen, so heißt es eine offene Fuge (*Couture ouverte*). (46)

Koven (Wasserbau), oder Kaven; also nennt man in den sogenannten Vierlanden, welche den beyden Städten Lübeck und Hamburg zugehören, ein Defensionswerk oder Verbau in der Elbe. (18)

Kovent, s. Kofent.

Koyen und **Hölkers**, heißen auf Helgoland zwey Schneckenarten, wovon jene größer als diese ist. Beyde werden am Strande aufgesucht und von den Einwohnern gegessen. (39)

Koyer, Koier, ein Fischerkahn; in der Mitte hat

er einen Verschlag für die Fische, darin das Wasser ein- und ausläuft. (45)

Koyern (Wasserbau). Bey dem Deichbau verstehet man hierunter, die Erde in kleine Schubkarren (Koyerkarren) zu laden und über hingelegten Brettern in den Deich zu schieben, damit die Karrenräder nicht in den Grund einschneiden und stecken bleiben. Die Karren müssen zwar feste, doch so leicht, als möglich, seyn; werden auch um deswillen nur so groß gemacht, als eben nöthig ist, daß eine Last Erde, welche ein Kerl schieben kann, darin gefahren werden könne. Weil eine solche kleyigte Erde beynahe 1½ Fuß lang und einen halben Fuß breit, 3 bis 4 Zoll dick gespittet werden kann; so wird die Karre so lang und breit gemacht, daß dergleichen zwey Splitte neben einander darin Platz haben, die Seitenbreter aber brauchen nicht hoch zu seyn, weil auch über denselben die Erde, ohne abzuschießen, sich enthalten kann, und die Höhe nur die Karren schwerer machen, auch am Auswerfen und Ausräumen hindern würde. Wenn sie also nur einen halben Fuß hoch sind, so können dennoch 6 bis 7 Splitte darin geschlagen werden. Die Räder müssen ganz schmal seyn, damit nicht zu viel Kley und Schlick zwischen den Speichen hängen bleibe; werden aber mit einem eisernen in der Mitte vertieften, und an beyden Seiten scharfkantigen Bande umgeben, um sie dadurch sowohl zu befestigen, als auch das Abgleiten von den schlüpfrigen Diehlen zu verhüten. Durch die Nabe muß ein Balken, los, ganz durchgehen; und überhaupt muß das Holz trocken, auch das Bodenbret aus einem Stücke seyn. Damit die Arbeiter, welche schieben, so man Läufer nennet, gleichfalls einen festen Fuß auf den Bretern haben mögen, so gehen selbige auf Kleysporen, welches Eisen mit 4 Zacken sind, so unter den Schuhen gebunden werden. Damit wird dann die Arbeit folgendergestalt verrichtet: In einem Püttwerke von 20 Fuß lang oder breit, arbeiten 3 Spitter. Es werden also davor 3 Diehlen von 20 Fuß lang queer hingelegt, worauf die Karren zu stehen kommen, so man die Verscheerung nennt. Ist die Länge, wohin die Erde geschoben werden soll, nicht über 8 Ruthen, daß sie über eine Hand, oder von einerley Läufern, ohne Ablösen hingebracht werden kann (denn so lang rechnet man einen ordinairen Lauf), so sind nur so viel Läufer als Spitter nöthig. Diese müssen aber doppelte Karren haben, damit, indeß daß die vollgeschlagenen Karren weggeschoben, und zurück gebracht werden, eben so viel ledige wieder gefüllet werden mögen. Das Wegschieben geschieht auf einem von einzelnen vor einander geschossenen 16füßigen Diehlen hingelegten Laufe, worauf die Läufer hinter einander gehen, und zuletzt seitwärts davon ab, die Erde auswerfen. Solcher Lauf theilet sich nach der Verscheerung hin erstlich in 3 Gänge, wozu 2 Diehlen von 12 Fuß lang abgelegt werden, und jeder Gang wiederum in zwey, wozu 6 Diehlen, 10 Fuß lang, erfordert werden, damit auf dem einen die ledigen Karren zurück, und die daneben stehenden gefüllten auf dem andern wieder weggeschoben werden können. Ist die Distanz der aufzuholenden Erde so lang, daß für einerley Läufer selbige in eins wegzuschieben, theils zu schwer, anderntheils auch die Spitter indeß, daß sie auf die Rückkehr warteten, müßig stehen müßten, so lösen sich gedoppelte Läufer auf dem halben Wege ab; zu dem Ende werden daselbst neben den Laufdiehlen noch 3 Diehlen von 14 Fuß lang aneinander gelegt, so man den Versetz nennt, und auf selbigem werden die zurückgebrachten ledigen Karren gestellt, welche, nachdem die angeschobenen vollen, denen erstern Läufern abgenommen sind, von diesen wieder zurückgebracht werden. Ist die Weite über 16 Ruthen, und also für eine Ablösung noch zu lang, so werden noch 3 Läufer und ein Versetz mehr angesetzt: folglich wird auf die dritte Hand von selbigen gekoyert. Der letzte Lauf, welcher im Deiche bergan gehet, wird etwas kürzer, hingegen die andern beyden können so viel länger gemacht werden. Die sämtlichen Diehlen müssen 1½ Zoll dick, nicht gerissen, auch kein Peddick darin seyn, damit sie von den Karrenrädern nicht sobald spalten oder durchschleifen. Die Mannschaft, welche solchergestalt in einem Püttwerke zusammen arbeitet, wird ein Pflug Koyern oder Volks genannt, wozu also auf die erste Hand 6 Mann, auf die zweyte 9, und auf die dritte Hand 12 Mann u. s. w., wenn es nöthig wäre, auch eben so viel Karren gehören; weil allezeit so viel Karren, als Läufer im Gange sind, und indeß noch 3 stille stehende von den Spittern gefüllet werden, läßt sich nach obigem auf jede Distanz gleichfalls berechnen. Außer Karren und Diehlen halten sich die Koyerer selber die Schippen zum Spitten, welches mit Eisen vorne und an den Seiten beschlagene hölzerne Schaufeln sind, weil bloßes Eisen entweder zu schwer seyn, oder sich von der Last der auszuhebenden Erde biegen würde. Ferner Kleyspohren und Koyerakеn, um die Diehlen damit umzuwerfen und fortzuziehen; und um die in denen Karren anklebende Erde auszuräumen, halten die letzten Läufer kleine hölzerne Spatel, so sie Löffel nennen.

Nachdem die Erde gut oder schwer zu bearbeiten, auch insonderheit, nachdem die Arbeit im Trocknen, bekojet oder unbekojet, oder gar im Schlicke geschieht, und das Schlickmatt hoch oder niedrig, feste oder kleyig, oder weich und sandig ist, kann von einem Pflug mehr oder weniger ausgebracht werden. In guter Erde rechnet man auf einen Pflug täglich zum wenigsten eine Pütte; starke Arbeiter aber können wohl 1½ und darüber ausbringen. Und darnach ist denn auch, außer der verschiedenen Distanz, noch der Preis unterschieden. Im trocknen festen Erdreiche wird das Püttwerk in eins weg ausgearbeitet, und bleiben nur kleine Wasserdämme, so hoch sich das Wasser nachgerade zusammenzieht, unten in den Pütten stehen; im Schlicke aber muß nicht allein bey jeder Tiede eine frische Pütte angefangen, sondern es müssen auch die Diehlen gegen ankommender Fluth jedesmal aufgezogen, und bey der Ebbe wieder hinausgelegt werden, welches, so umständlich es scheint, dennoch die kürzeste Arbeit ist. Denn wenn man solche gegen das Auftreiben befestigen wollte, so giebt es noch mehr Umstände, weil doch die Verscheerung mit denen Abläufern ohnehin umgelegt werden muß. Weil ferner im Schlicke das Püttwerk nicht steil steht, so muß man demselben eine Gloje geben, und dafür die Pütte ein Paar Fuß breiter anlegen; die Verscheerungsdiehlen aber werden für das Einstürzen noch ein Paar Fuß länger, nemlich von 24 Fuß genommen. (18)

Koyolkos, Koyolkozque (*Tetrao Coyolcos L.*) s. unter Berghuhn.

Kquassomo, heißt bey den Hottentotten ein flecki-

ges Raubthier aus dem Katzengeschlecht, welches irrig für den wahren Tiger ausgegeben wird. (39)

Kraak (*Caraques*), sind vordem üblich gewesene portugiesische Schiffe, welche sowohl zum Handel, wie zum Kriege gebraucht wurden und ungefähr 2000 Tonnen, d. i. 600 bis 700 Schiffspfunde faßten. Sie waren oben enger wie unten, wurden auf der Fahrt nach Brasilien und Ostindien gebraucht, hatten 7 bis 8 Böden und 2000 Mann Besatzung. (46)

Kraakweide, ein Synonym der Bruchweide (*Salix fragilis* L.), s. Weide.

Kraal, ist der Name, welchen die beweglichen Dörfer der Hottentotten haben. Die Hottentotten haben keine gewissen und beständigen Wohnplätze, sondern ziehen, wie alle nomadische Völker, mit ihren Heerden herum. Wenn sie an einem Orte keine Weide mehr für ihr Vieh haben, so ziehen sie weiter. Dieses thun sie auch, wenn einer von ihnen eines grausamen oder gewaltthätigen Todes stirbt. Doch giebt es auch einige Völkerschaften unter ihnen, die sich eine Art fester Wohnungen machen, und in Dörfern wohnen. Ihre Hütten sind so niedrig, daß man nicht anders als gebückt, oder auf den Knien hinein kommen kann. Sie sind rund, und haben im Diameter nicht mehr als 14 bis 15 Schuh; in der Mitte der Hütte ist ein Loch in die Erde gegraben, welches ihnen zum Herde dient. Sie sind von Holz gebaut, haben die Figur, wie ein Backofen, oder umgestürzter Kessel, und sind oben mit Matten aus Rohr geflochten bedeckt, welches so eng zusammengefügt ist, daß der Regen nicht durchdringen kann. Um das Loch in der Mitte herum sind kleinere Löcher gegraben, die ihnen zum Sitze dienen. Ohngefähr zwanzig solcher Hütten machen ein Kraal aus. Diese Dörfer sind in einer Cirkellinie angelegt, um welche diese Hütten rings herum, und sehr nahe an einander stehen. Gewöhnlich wählen sie das Ufer eines Flusses, an welchem sie ihre Dörfer anlegen. Während der Regenzeit halten sich die Hottentotten in denselben auf. Wenn sie nichts bey ihren Heerden zu thun haben, so bringen sie ihre Zeit mit Schlafen zu. Jedes Dorf hat sein Oberhaupt, dessen Macht aber sehr eingeschränkt ist. Diese Würde ist erblich. Wenn einer zum Besitze derselben kommt, so verspricht er, nichts an den Gesetzen und Gewohnheiten des Dorfs zu ändern. Er hört die Klagen an, und entscheidet sie mit Zuziehung der Aeltesten. Die Oberhäupter mehrerer Dörfer stehen unter einem Generalcapitain, der bey ihnen Konke genannt wird (s. diesen Art.). Die Oberhäupter eines Kraals stehen selbsten unter einem Gericht, das aus einigen Einwohnern des Dorfs besteht, welches sie nach Befindung der Umstände strafen kann. Jedes Dorf hat nur eine Heerde, die allen Einwohnern desselben gemein ist. Jeder Hottentotte muß der Reihe nach die Wacht bey der Heerde halten. Dieser muß entweder selbst auf die Entdeckung eines Raubthieres, wenn sich eins zeigt, ausgehen, oder einen andern abschicken. So bald er eins merkt, so zeigt er es der Gemeinde an, woraus alsdann die tapfersten Männer gegen dasselbe ausziehen. Die Einwohner eines Kraals leben in Eintracht und Friede unter einander; aber sie führen auch oft mit benachbarten Gemeinden Krieg. Die Sorge für das Hauswesen liegt den Weibern ob, die Mannspersonen sorgen für die Heerde, schlachten das Vieh, und geben das Fleisch den Weibern zur Zubereitung. Schafe und Ochsen machen den ganzen Reichthum eines Kraals aus. Zur Bewachung ihres Viehes haben sie statt der Hunde abgerichtete Ochsen, welche, wenn sich ein Raubthier der Heerde nähert, mit der größten Wuth auf sie losgehen, bis hinreichende Hülfe kommt. (22)

Krabbe (Conchyl.), holländ. *Krabbe*, ist ein Name, damit man verschiedene Conchylien zu belegen pflegt. Nemlich

1) Die achtfingerige Krabbe, oder Flügelschnecke. Sie hat Davila in seinem *Catal. raison.* Tom. I. tab. 13. 14 abgebildet. Sie wird dadurch kenntlich, daß sie acht Finger und eine abgestumpfte Pyramide hat.

2) Die bucklichte Krabbe, s. die gelbe bucklichte Krabbe.

3) Die bunte Krabbe, die bunte siebenzackige Krabbe, die gefleckte Krabbe mit sieben Zacken, die bunte siebenzackige Krabbenschnecke, die siebenzackige Flügelschnecke, lat. *Strombus Lambis*, Linn. XII. p. 1208. sp. 493. XIII p. 3508 sp. 5. franz. *Araignée mâle. Araignée à sept doigts. Cornue digitale. Aile Crochet ou Crapaud. Le Lampis.* holländ. *Geplekte Krab. Geplekte of gebulte Krab. Bonte Krab.* engl. *Pliny's 7 Fingers.* Rumph tab. 35. fig. E. Petiver *Amboin.* tab. 14. fig. 4. Gualtieri tab. 35. fig. C. Argenville tab. 14. fig. E. Seba Tom. III. tab. 82. fig. 2. 3. 5. 16. 17. 20. Knorr Th. I. tab. 28. fig. 1. Regenfuß Th. I. tab. 4 fig. 45. *Mus. Gottwaldt.* tab. 21. fig. 139. a. 142. Martini Th. III. tab. 87. fig. 858. 859. Meine Einl. Th. I. S. 422. II.). Außer der gelben oder weißen Krabbe, die ich in der Folge auch beschreiben werde, und die eine bloße Abänderung von der gegenwärtigen sind, haben wir nur noch den Scorpion des Linne (*Strombus Scorpius*), oder die Podagraschnecke, die man an ihren knotigen Fingern gar leicht kennt, und von der gegenwärtigen unterscheiden kann, welche mit sieben Fingern versehen wäre. Folglich ist sie leicht zu erkennen, zumal da sie braun und weiß, reicher oder sparsamer gefleckt, und dadurch ganz bunt ist. Unter ihren sieben Fingern und Zacken sind immer die drey obern die längsten, die drey folgenden die kürzesten, und der Schwanz, der eben den siebenten Finger bestimmt, hält zwischen allen Fingern das Mittel; doch besitze ich ein Beyspiel von ansehnlicher Größe, wo alle sieben Finger fast gleich lang sind. Diese Finger sind manchmal zum Theil, manchmal alle, bald mehr bald weniger gekrümmt, allemal inwendig hohl, aber bald mehr bald weniger verwachsen. Zwischen dem sechsten und dem Schwanzfinger befindet sich ein tiefer breiter etwas rückwärts gebogener Einschnitt, und über die Schale laufen viele runzliche Queerstreifen, und drey Knotenreihen, unter denen die erste die unkenntlichste ist, die sogar zuweilen in einem kaum zu bemerkenden Wulste bestehet, oder wohl gar zu fehlen scheint, die oberste aber ist die stärkste. Hier liegen die stärksten Knoten nach der Mundöffnung zu, die sich an dem einen meiner Beyspiele dergestalt vereiniget haben, daß sie einen halbmondförmigen Buckel bilden, der in seiner größten Höhe fast einen Zoll beträgt. Die obern 8 oder 9 Windungen, die zusammen genommen einem Pyramidalkräusel gleichen, haben bey ihrem Anfange einen ziemlich scharfen, mit schwachen kaum kenntlichen Knoten besetzten Wulst, die an den obern Windungen etwas kenntlicher werden, und dieser Wulst macht, daß die Win-

dungen selbst, die mit sehr feinen Queerstreifen besetzt sind, nicht gewölbt, sondern vertieft erscheinen. Die Mündungslefze hat inwendig einen starken wulstigen Saum, der Bauch ist bucklicht, hat hinten eine tiefe breite Rinne, und der eben nicht dicke Spindelsaum legt sich oft weit über den Bauch hinweg. Beyde Lefzen sind glatt, ohne Zähne, und die Farbe ist röthlich, fleischfarbig oder gelblich, an ausgebleichten Beyspielen aber weiß. Man findet diese Krabbe nach Linne in den asiatischen Meeren, sonst auch in Ostindien auf Amboina, an den Ufern des rothen Meeres, bey Batavia, Banda und den Friedrichsinseln, gar nicht selten, zuweilen von einer ansehnlichen Größe. Mein größtes Beyspiel ist mit den obern und untern Fingern über 6 Zoll lang. Die frischesten Farben haben gemeiniglich die kleinern Beyspiele.

Die Schriftsteller nennen uns auch ein **Weibchen** von der gefleckten Krabbe, lat. *Strombus Lambis* Linn. XIII. p. 3509. sp. 5. b. franz. *Araignée femelle. Araignée marbrée ou Crabbe commune femelle. Lambis imparfait.* holländ. *Wyfge van de geplekte Krab. Onvolmakte geplekte Krab. Wyfges Krab.* (Lister tab. 866. fig. 21. Rumph tab. 36. fig. G. Seba Tom. III. tab. 82. fig. 18. 19. Knorr Th. III. tab. 7. fig. 1. *Mus. Gottwaldt.* tab. 18. fig. 128. b. tab. 20. fig. 140. tab. 21. fig. 139. b. 143. Martini Th. III. tab. 92. fig. 902. 903. Meine Einl. Th. I. S. 422. bey II.). Dieses Krabbenweibchen ist das Mittel zwischen dem Stümpfchen und der völlig ausgewachsenen Schnecke, denn an ihrer gänzlichen Vollendung fehlet dieser Conchylie nichts, als daß die Finger nicht völlig ausgewachsen sind. Sie sind da, aber sie gleichen einer offnen, oben abgerundeten Rinne, und haben gemeiniglich nur die Hälfte der gewöhnlichen Länge. Daher hat auch der untere Finger oder der Schwanz seine gewöhnliche Länge auch noch nicht; der Flügel ist noch nicht ausgewachsen und ihm fehlt der inwendige wulstige Saum. Die Schale ist dünner, die Queerstreifen sind feiner, und weniger runzelhaft, doch sind an meinem Beyspiele zwey Reihen Knoten völlig ausgewachsen, statt der dritten aber siehet man einen kaum merklichen breiten und flachen Wulst. Weiter sehe ich keinen Unterschied an meinem Beyspiele, das fünf Zoll lang ist, und daher eine ansehnliche Größe würde erlangt haben, wenn es völlig ausgewachsen wäre.

Das **Stümpfchen von der gefleckten Krabbe** bilden ab: Rumph tab. 35. fig. D. Gualtieri tab. 30. fig. A. Seba Tom. III. tab. 61. fig. 9. 10. tab. 83. fig. 10. Knorr Th. II. tab. 27. fig. 4. *Mus. Gottwaldt.* tab. 28. fig. 205. a. b. Martini Th. III. tab. 90. fig. 884. tab. 91. fig. 889. Dieses Stümpfchen hat, wenn wir die Pyramide ausnehmen eine kegelförmige Gestalt, doch ist die Nase etwas gebogen, und zeigt dadurch die erste Anlage zum Schwanze oder zum ersten Finger der vollendeten Schnecke. Ueber den Rücken laufen Queerstreifen, deren ohngefähr 4 oder 5 zwischen sich einen leeren Zwischenraum haben. Von dem Flügel, so wie von den Knoten siehet man noch keine Spur, außer daß oben in der Gegend der zweyten Windung einige Anlage dazu bemerkt wird. Der Zopf, dem einige Windungen fehlen, ist völlig so gebaut, wie ich es an der vollendeten Schnecke oben beschrieben habe, doch ist der Rand schärfer. Der Bauch ist ohne Saum, oben gelblich, unten aber bräunlich gefärbt; und von außen auf dem Rücken siehet man auf weißem oder braungelblichem Grunde braune Flammen und Flecken, die an manchen Beyspielen häufiger als an andern vorkommen. Ich besitze dies Stümpfchen auch gegraben und calcinirt aus Dännemark, und habe es in meiner vollständigen Einleitung in die Steine und Versteinerungen Th. IV. tab. 8. fig. 4. abbilden lassen.

Den innern Bau der gefleckten Krabbe hat Martini Th. III. Vignette 29. S. 67. fig. 2. abgebildet, und ich habe ihn in meiner Abhandlung über den innern Bau der Conchylien S. 21. n. 4. beschrieben. Die Spindel liegt in der Mitte der Conchylie, aber nicht jeder Fortschritt der Spindel liegt in dem Mittelpuncte der Windung, sondern unten ist er an die Seite angedrückt und hat hier eine leichte Einbeugung. Die Spindel selbst ist nicht stark, und die Wände der Windungen sind nicht dicker als Pergament, da doch die Schale der ersten Windung dicke genug ist. Die Conchylie hat 8 bis 9 Windungen, davon einige der obern ganz verwachsen sind. Die aufgeschnittenen Windungen sind sehr lang, und man kann sie kaum herzförmig nennen. Inwendig ist mein Beyspiel weiß.

4) **Die gefleckte Krabbe**, ist die vorhergehende.

5) **Die gefleckte Krabbe ohne Stacheln.** So wird von Hebenstreit der halbausgewachsene Bootshaken mit offnen Fingern genannt, den ich im IV. Bande S. 244. n. 3. beschrieben habe.

6) **Die gefleckte Krabbe mit sieben Zacken**, oder

7) **Die gefleckte siebenzackigte Krabbe**, s. vorher die bunte Krabbe n. 3.

8) **Die gefleckte Krabbe ohne Zacken**, so wird das Weibchen von der bunten Krabbe genannt, das ich n. 3. zugleich mit beschrieben habe.

9) **Die gelbe Krabbe**, oder

10) **Die gelbe bucklichte Krabbe mit krummen Haken**, lat. *Strombus Lampis* Linn. XIII. p. 3509. sp. 5. franz. *Araignées à tubercules saillantes.* holländ. *Geele Krabben met opwarts gekromte Takken.* engl. *Yellow 7 Fingers.* (Rumph tab. 35. fig. F. Petiver *Aquatil. Amboin.* tab. 14. fig. 5. Gualtieri tab. 36. fig. A. Lesser tab. 13. fig. 82. Seba Tom. III. tab. 82. fig. 8. *Mus. Gottwaldt.* tab. 20. fig. 141. a. Martini Th. III. tab. 86. fig. 855. Meine Einl. Th. I. S. 422. I.). Im Grunde ist diese gelbe Krabbe nichts weiter als eine bloße Abänderung von der bunten Krabbe, oben n. 3. die sich von derselben sehr wenig unterscheidet. Die krummen Haken oder Finger sollten gar nicht in Anschlag kommen: einmal, weil auch unter der gefleckten oder bunten Krabbe Beyspiele mit krummen Haken vorkommen, dergleichen ich selbst besitze; dann auch darum, weil man gelbe Krabben hat, die keine krummen Finger haben. So ist mein Beyspiel. Die vier mittlern Finger und der Schwanz sind kurz, und nicht gekrümmt, und ich glaube daher, daß die krummen Finger entstehen, wenn die Conchylie älter wird. Was also die gelbe bucklichte Krabbe eignes hat, das ist 1) ihre gelbbraune dichte Farbe, die bald heller, bald dunkler, und mit feinem Weiß untermischt ist; 2) wenigstens an meinem Beyspiele, die regelmäßigen Queerstreifen, die sich bis an den Rand der Mündungslefze ausdehnen. Sonst sehe ich an meinem Beyspiele keinen Unterschied, und folglich ist die gelbe Krabbe nichts als eine bloße Abänderung.

Hieher gehört auch Herrn Chemnitzens Cameel, Th. X. tab. 155. fig. 1478. *Strombus Camelus*. Linn. XIII. p. 3509. *sp*. 5. δ. *Strombus Lambis*, der es selbst einräumet, daß diese Conchylie eine bloße Abänderung von der Num. 3. beschriebenen bunten Krabbe sey. Allein, sagt er, sie hat so viel Auszeichnendes an sich, daß sie wohl verdienet abgebildet zu werden. Ihr frischestes gelbliches Farbenkleid, ihre ansehnliche Größe, denn sie ist neun und einen halben Zoll lang und fast 6 Zoll breit, ihre sieben langen Zacken und stark gekrümmten, wie auch gespaltenen Finger, davon jeder über drittehalb Zolle lang ist, und insonderheit ihr ausnehmend großer weit hervorragender Buckel, der über anderthalb Zoll hoch ist, machen sie äußerst wichtig, und unsrer Aufmerksamkeit würdig. Wegen dieses Buckels erhielt sie eben den Namen des Cameels. Sie hat 10 Windungen, welche sich beym Wirbel conisch erheben, und in eine scharfe Spitze endigen. Die Mündung ist verhältnißmäßig sehr enge, ihre gelblich gefärbten Wände sind glatt. Schleift man sie auf, so findet man an den innern Wänden ein breites coffeebraunes Band, dergleichen ich auch an einer weißen Krabbe gefunden habe, davon ich unten reden werde. Man hat sie in der neuern Zeit bey den Stranden der incobarischen Eylande entdeckt.

11) Die gelbe oder gefleckte Krabbe, das Weibchen; siehe die bunte Krabbe n. 3. wo ich dieß sogenannte Weibchen der gefleckten Krabbe zugleich beschrieben habe.

12) Die gelbliche Krabbe, siehe die gelbe bucklichte Krabbe n. 10.

13) Die große Krabbe, siehe der Bootshake im IV. Bande S. 243.

14) Die neunfingerige Krabbe (Chemnitz T. X. tab. 155. fig. 1479. 1480. Linn. XIII. p. 3509. *sp*. 6. β. *Strombus Millepeda*). Fast scheinet es, als wenn Chemnitz diese Conchylie für eine Mittelart unter der Sonnenstrahlkrabbe, *Strombus Millepeda* Linn. und der siebenzackigten Krabbe, *Strombus Lambis* hielte. Er sagt, es fehle ihr nur noch ein einziger Zacke, und sie würde dann dem *Strombus Millepeda* gleichen; sie sey aber auch in ihrer Form und Bauart, und mit ihren kurzen stumpfen Zacken von den gewöhnlichen siebenfach gezackten Krabben gar sehr verschieden. Sie wird von erhobenen Queerstreifen, und von ribbenartigen mit Knoten besetzten Queerwulsten umgeben, und auf weißlichem Grunde durch viele gelbliche Flecken marmorirt und bunt gemacht. Der weite Flügel endiget sich zuletzt in einer breiten, dicken, wulstigen, doppelten Lippe; der einzige Umstand, den ich an meinen drey Beyspielen der Sonnenstrahlkrabbe nicht bemerke, der aber auch eine Folge des Alters seyn kann. Die stumpfen Zacken oder Finger sind kurz, und in der Mitte gespalten. Die beyden innern Seiten und Wände der Mundöffnung, haben eine violetblaue Farbe, und sitzen voller stark erhobenen weißen, ungleichen Streifen oder Zähne, deren einige größer, andere kleiner sind. Sie wohnet in den ostindischen Meeren, und ist über 4 Zoll lang, und 2 Zoll vier Linien breit. Darf ich nun den Wulst an der Mündungslefze auf Rechnung des Alters schreiben, so ist diese neunfingrige Krabbe nichts weiter als eine seltne Abänderung der Sonnenstrahlenkrabbe, *Strombus Millepeda* Linn. die ich hernach n. 17. beschreiben will, damit man beyde gegen einander halten und selbst beurtheilen kann, ob ich Recht habe? Diese neunfingerige Krabbe ist demnach unter den Sonnenstrahlkrabben das, was unter den Chitonen mit acht Schildern, diejenigen Beyspiele sind, die nur sieben Schilder haben, nemlich eine seltne Anomalie.

15) Die sechsfüßige Krabbe, siehe den Bootshaken im IV. Bande S. 243. f.

16) Die siebenzackigte Krabbe, so heißt vorzüglich die bunte Krabbe n. 3. wo ich zugleich ihr sogenanntes Weibchen und ihr Stümpfchen beschrieben habe. Aber auch die gelbe bucklichte Krabbe, n. 10. und die weiße Krabbe n. 19. haben sieben Zacken oder Finger, und können unter diesem Namen begriffen seyn, zumal da sie sämmtlich Abänderungen von *Strombus Lambis* Linn sind.

17) Die sonnenstrahligte Krabbe, die Sonnenstrahlkrabbe, das Tausendbein, lat. *Strombus millepeda* Linn. XII. p. 12 8. *sp* 494. XIII. *p*. 3509. *sp*. 6. franz *La Millepied*, *Millepates*, *Aile Millepied*, holländ.: *Duizendbeen*, *Zonnestraal-Krab*. engl.: *The Millepede*, *The Dwelve Fingers*. (Lister tab. 868. fig. 23. fig. 869. fig. 23. Bonanni *Recreat*. *Class* III fig. 311. Bonanni *Mus*. *Class*. III. fig. 315. Rumpf tab. 36. fig J. Petiver *Aquat*. tab. 44. fig 7. Argenville tab. 15. fig B. Martini Th. III. tab. 85. fig 861. 862. Meine Einl. Th. I. S. 423.). Unter allen mit Fingern versehenen Flügelschnecken hat diese die mehresten, davon sie auch ihre Namen hat. Linne schildert sie als eine Schale deren äußere Lefze zehn Finger hat, die in sich gebogen sind, deren Schlund flach gestreift, und deren Rücken bucklicht und gedruckt ist. Einige Beyspiele haben sogar eilf Finger, und da zwischen dem Schwanzfinger sich eine drey- auch vierzackigte Wölbung befindet, so könnte man auch sagen, daß die Sonnenstrahlkrabbe 14, auch wohl 15 Finger habe. Diese Finger sind nur kurz, obgleich 1. 8. 9. 10. ungleich länger als die Zwischenfinger sind, und in sich gekrümmt. Sie sind glatt, obgleich der ganze Körper mit feinen erhöheten Queerstreifen umlegt, auch mit drey Reihen Knoten, unter denen die oberste Reihe die stärksten Knoten hat, versehen ist. Der Körper ist flach und gedrückt, doch an manchen Beyspielen gewölbter als an andern. Die acht Windungen des Zopfs ragen hervor, und bilden eine gekrönte Pyramide, weil jede Windung eine Reihe scharfer Knoten hat. Auch der Bauch ist gedrückt, und durch eine scharfe Kante von dem innern Schlunde getrennet. Der Schlund sowohl als die Mündung haben auf blauem oder bläulichrothem Grunde viele weiße kaum erhabene Zähne, die Mündungslefze aber ist schwächer oder stärker gesäumt, nachdem die Conchylie jünger oder älter ist. Man hat daher auch weniger ausgewachsene Beyspiele, die man Weibchen nennen könnte, dergleichen Argenville tab. 15. fig. B. abbildet, und ich selbst besitze. Die Schnecke hat auf weißem Grunde braune Flecken. Mein größtes Beyspiel ist mit beyden äußern Fingern 5 Zolle lang, und man findet die Conchylie in den asiatischen Meeren, und in Ostindien, aber gerade nicht häufig. In der Leersischen Auction wurden zwey unausgewachsene und zwey ausgewachsene Beyspiele mit 4 Gulden und 5 Stüber bezahlt.

Der innere Bau der Sonnenstrahlkrabbe ist von

dem anderer Flügelschnecken, besonders der bunten Krabbe, sehr wenig unterschieden. Nur sind die aufgeschnittenen Windungen länger, und die Wände etwas uneben und bucklicht, was eine Folge des gedrückten Rückens ist. An meinem Beyspiele hat die erste offne Windung ein breites braunes Band, die übrigen Wände aber sind braun und weiß marmorirt.

Das Stümpfen der ersten Jugend der Sonnenstrahlkrabbe, kennen wir noch nicht. Das Beyspiel das Martini Th. III. tab. 93. fig. 906. 907. abgebildet hat, hat schon auf dem Rücken die drey knotigen Wulste, und an der Mündungslefze, die dünne wie Papier ist, sichtbare Spuren von den Zacken. Es ist 3 Zoll lang, und hat folglich seine halbe Größe erlangt, daher es auch Martini kein Stümpfchen, sondern das **Weibchen von der Sonnenstrahlkrabbe** nennt. Es hat auf weißem Grunde hochgelbe Flecken und Wolken, und ist überall stark in die Queere gestreift. Unterdessen hat uns Martini eine Nachricht des seel. D. Feldmanns, der dieses Stümpfchen ohne Zweifel besoß, hinterlassen, daß es an der Spindelsäule ein großes castanienbraunes Fleck habe.

18) **Das Weibchen von der gefleckten Krabbe.** Es ist oben Num. 3. bey der bunten Krabbe zugleich beschrieben worden.

19) **Die weiße Krabbe**, franz. *Araignée beau blanc*. holländ. *zuiver witte Krab*. Rumpf tab. 35. fig. H. Petiver *Aquat*. tab. 14. fig. 6. *Ten Fingers*. Gualtieri tab. 36. fig. B. Meine Einl. Th I. S. 422. I. Diese weiße Krabbe ist im Grunde eine bloße Abänderung von der bunten Krabbe, oben Num. 3. welcher blos das braungefleckte Kleid fehlt, denn sie ist innig weiß. An meinen Beyspielen sehe ich nur zwey Knotenreihen, doch findet man diesen Umstand auch zuweilen an der bunten Krabbe. Die Schale ist vorzüglich stark, und doch sind die Queerstreifen flächer und regelmäßiger. An den obern Windungen siehet man zwar einen erhabenen flachen Rand, aber kaum eine Spur von Knoten. Die Mündungslefze hat einen vorzüglich starken breiten grau gefärbten Wulst, und die Finger haben nur eine mittlere Länge. Der Schlund ist röthlich, der Bauch aber bräunlich gefärbt. An einem aufgeschliffenen Beyspiele, das ich in meiner Abhandl. über den innern Bau der Conchylien tab. 2. fig. 1. habe abbilden lassen, finde ich, daß die innern Wände stärker als bey andern Krabben sind, und daß sich ein breites castanienbraunes Band um alle Windungen drehet, was dieser Conchylie ein gefälliges Ansehen verschafft. Indessen haben dieses Band auch einige gelbe Krabben, und ich finde es sogar auch an einem ungezweifelten Stümpfchen von der gefleckten Krabbe. Es ist daher ohne Zweifel, daß die weiße Krabbe eine Abänderung von der bunten sey. (10).

Krabbe, moluckische (Verstein.) s. Krebse moluckischer.

Krabben, versteinte (Verstein.) s. Krebse, versteinte.

Krabben, wird insgemein das große Heer der Krebse genannt, welche kurze Schwänze haben, und sie so unter den Leib einschlagen, daß die Schale einer Tasche ähnlich sieht, daher sie auch Taschenkrebse genannt werden. Nach Linne sind sie die *Cancri Brachyuri*. Fabricius vertheilt sie aber in der Neunten Klasse seiner entomol. Supplemente unter *Kleistagnata* in mehrere *genera*; s. mehreres in dem Artikel Krebs. (24)

Krabben, nennt man in einigen Gegenden die Krebse, und von der Aehnlichkeit dieses Insekts nennt man ein Geschwür mit schwammigen Auswüchsen Krabben. Besonders hat man Krabben-Pians und Krabben-Yaws. Man vergleiche die Artikel Pians und Yaws. (44)

Krabbenfresser (*Didelphis Cancrivora* L.) eine Beutelthierart. Die Gattung Beutelthier, *Didelphis* ist von einem andern Mitarbeiter etwas unschicklich auf Philander verwiesen worden; wir müssen sie also daselbst abhandeln.

Krabbenfresser, werden auch von verschiedenen Schriftstellern zwey Reiherarten genannt, nemlich 1) der violette (gelbköpfige) Reiher, *Ardea violacea* Gmel. und der grüne Reiher, *Ardea virescens* Gmel. (39)

Krabbenschnecke (Conchyl.) Sie sind größtentheils unter dem Worte Krabbe angeführt, und mir ist nur eine einzige für diesen Artikel übrig geblieben. Man nennet uns 1) die bunte siebenzackigte Krabbenschnecke, s. die bunte Krabbe. 2) die knotige Krabbenschnecke, diese soll gleich beschrieben werden. 3) die neunfach gezackte Krabbenschnecke, s. die neunfach gezackte Krabbe, und 4) die schwere geflügelte Krabbenschnecke, Martini Th. III. S. 89. s. die weiße Krabbe.

Ich habe versprochen, hier die knotige Krabbenschnecke zu beschreiben. Sie heißt sonst: die Podagraschnecke, der Scorpion, die Scorpionschnecke, das Zipperlein mit Knoten an den Fingern, lat. *Strombus Scorpius* Linn. XII. p. 1208. *sp.* 492. XIII. p. 3508. *sp.* 4. franz. *Le Scorpion, La Gouteuse, Crabbe à noeuds ou goutteux. La Goutte, Araignée noueuse. Ailée Scorpion.* holländ. *De Podagra Kreeft, Scorpion*, Engl. *The Scorpion, Knop-Fingers.* (Lister tab. 867. fig. 22. Bonanni *Recr. Class.* III. fig. 312. Bonanni *Mus. Class* III. fig 316. Rumph tab. 36. fig. k. Petiver *Aquat.* tab. 3. fig. 2. Valentyn tab. 3. fig. 28. Gualtieri tab. 30. fig. C. Argenville tab. 14. fig. B. *Mus. Gottwaldt.* tab. 21. fig. 144. a. Knorr Th. II. tab. 3. fig. 1. Murray *Fundam. testac.* tab. 1. fig. 29. Martini Th. III. tab. 88. fig. 8 0. Meine Einl. Th. I. S. 421.). Nach Linne hat die Podagraschnecke sieben knotige Finger, unter denen der unterste der längste ist. Diese sieben Finger sind auf dem Rücken und an den Seiten mit scharfen Knoten besetzt, unten aber platt, und fast verwachsen, und machen diese Conchylie, die wahrscheinlich um dieser Knoten willen die Podagraschnecke heißt, kenntlich genug. Das aber ist nicht allemal wahr, daß der unterste Finger der längste sey, denn an meinem Exemplare sind die zwey obersten Finger eben so lang als der unterste. Dieser Schwanz ist ein wenig gekrümmt, eine stärkere Krümmung haben die vier folgenden Finger, die zugleich die kürzesten sind, die beyden obern aber stehen gerade. Ueber den Rücken der Conchylie laufen drey Knotenreihen, mehrere Queerstreifen von verschiedener Stärke, und zwischen jeder Knotenreihe eine breite flache Furche. Die Windungen des Zopfs sind gedrängt, flach und mit einer scharfen Knotenreihe versehen, hinter dem letzten Finger aber liegt eine lappenförmige abgerundete schwache Hervorragung, gleichsam

zur Stütze der Pyramide. Der Mündungssaum ist breit und stark, und orangeroth gefärbt. Hinter demselben liegen auf blaurothem Grunde breite weiße Zähne von ungleicher Länge und Dicke, und zwischen dem sechsten Finger und dem Schwanze befindet sich eine ausgezackte Wölbung, die an meinem Beyspiele sieben Zacken hat. Die Spindellefze ist schwach, und an meinem Beyspiele auf schwarzbraunem Grunde mit weißen etwas gelblichen Zähnen besetzt. Der Bau dieser Conchylie ist mehr flach als gewölbt zu nennen, und sie ist braun und weiß gesprengt und gefleckt. So stark übrigens die äußere Schale ist, so schwach sind die inneren Windungen, von denen an meinem aufgeschliffenen Beyspiele die oberen vier verwachsen sind. Uebrigens ist der innere Bau dieser Flügelschnecke vom innern Baue der übrigen Krabben, die weißen ausgenommen, nicht unterschieden. Sie erlangt eine Höhe von 4 bis 5 Zollen, ohne die Finger zu rechnen, fällt in dem asiatischen Meere, in Indien in den biaßerischen Inseln, und ist gar nicht gemein. In der Leerssischen Auction wurde sie mit 15, 10 und 9 Gulden bezahlt.

Ich besitze eine unausgewachsene Schnecke, die ohne Zweifel hieher gehört, aber viel Eignes hat. Sie hat die drey knotigten Wulste der Podagraschnecke, aber wenigere, regelmäßigere Querstreifen, die fast durchgängig Eine Stärke haben. Ihre oberen acht Windungen sind gestreckter, und werden durch starke runde Knoten, wie gekrönt. Der Flügel hat acht kurze stumpfe, inwendig fast gänzlich verwachsene Zacken oder Finger. Die Schale ist außerordentlich und für eine unausgewachsene Schnecke allzudicke. Der Mündungssaum ist dicke, breit und flach, und die Länge herab runzelartig gestreift. Auch der Spindelsaum ist dicke, nicht breit, und setzet von dem Bauche sichtlich ab. Die weißen starken Zähne ruhen auf röthlichem Grunde, und die ganze Schale ist innig weiß. Wahrscheinlich ist dieß eine eigne Art unter den Krabben; und wenn dieß ist, so hätten wir sechs-, sieben-, acht-, neun- und zwölffingerige Krabben. Meine achtfingerige Krabbe mit kurzen Fingern ist ziemlich stark gewölbt, am Bauche flach, und ohne den obern Finger, der nur um drey Linien über die Endspitze hervorragt, mit dem kurzen Schwanze fast vier Zolle lang.

Krabbenweibchen, das sechsfingerige (Conchyl.); so heißt der unausgewachsene **Bootshaken**, wenn seine Finger oder Zacken sichtbar, aber noch nicht ausgewachsen sind, und folglich ihre gehörige Länge noch nicht erhalten haben. Siehe **Bootshaken** im IV. Bande S. 244. n. 2. dieser Encyclopädie. (10)

Krabbenspinne (*Aranea viatica* L. Fabr. *ent. syst.* II. 412. 20. Schranck *enumer. inf.* 633. Degeer Ins. VII. *Aranea* 31. t. 18. f. 23. Frisch Ins. VII. 10. 5. t. 5. Lister Spinnen tit. 29 t. 2. f. 29.). Es ist diese Spinne eine von den mittelmäßig grossen, und wird unter die krebsartigen Spinnen gezählt. Sie hat 8 Augen in folgender Ordnung (∴∵), ist insgemein braun, auch anders gefärbt: der Leib ist fast rund, nach vornen aber schmal, platt, nach hinten stark abgestutzt. Die vier Hinterfüße sind sehr kurz. Sie kriecht meistens seitwärts und hinterwärts, hält sich an Bäumen und Gesträuchen auf: ihre Eyer liegen in einem runden, platten Sack, den sie nicht verläßt: überall in Europa. (24)

Krachen der Knochen, entsteht bey der Bewegung der Gelenke, wenn der Gelenksaft fehlt, oder zu trocken ist, und daher das Kapselband nicht gehörig befeuchtet wird. Man nimmt es bey den Gelenken, welche durch Diarthrose und Synarthrose zusammengefügt sind, wahr, und es entsteht auch bey gesunden Personen, wenn das Kapselband, das vorher bey einer stark zusammengebogenen Lage der Glieder zusammengedrückt war, plötzlich ausgedehnt wird. Stärker und merklicher aber ist diese Erscheinung im Alter, bey Auszehrenden, bey Abgemagerten nach überstandenen schweren Krankheiten, beym Scorbute, bey Hypochondrie, bey der Lustseuche, in dem höchsten Grade dieser Krankheiten. (44)

Krachenlassen (Jäger), eine Redensart die so viel sagt, als einen Schuß thun. Daher sagen sie: **da es mir zu Gesichte kam, und schußmäßig war**, ließ ich brechen oder krachen. (45)

Krachen (Jäger), anstatt Knall oder Schlag einer Flinte.

Krachmandel, s. **Knackmandel** und **Mandel**.

Krachweide, ein Synonym der Bruchweide (*Salix fragilis* Linn.), s. **Weide**.

Krackbeere, ein Synonym der Sumpfheidelbeere (*Vaccinium uliginosum* Linn), desgleichen der rothen Heidelbeere (*Vaccinium vitis idaea* Linn.), s. Heidelbeere.

Krackbesien, ein Synonym der Sumpfheidelbeere (*Vaccinium uliginosum* Linn.), desgleichen der rothen Heidelbeere (*Vaccinium vitis idaea* L.)

Kradias, ein Nomus tibialis auf dem Theater der Alten, s. **Nomos**.

Krähe, heißt in einigen Gegenden ein **Korb**: **Mistkrähe** nennt man besonders in Franken einen Korb, in welchen man Mist in die Weinberge trägt.

Kräfte, natürliche des Menschen, in Absicht auf das Geistliche, s. **freyer Wille, Gnadenwirkungen**.

Kräfte, des thierischen Körpers, s. **Lebenskräfte**.

Kräfte einer Sackuhr (Kleinuhrmacher). Jede Uhr bestehet aus drey Kräften. Die erste ist die **bewegende Kraft**, nemlich die Feder; die andere Kraft ist die **fortsetzende oder mittheilende Kraft**. Dieß sind die Räder oder Getriebe, welche die Bewegung fortsetzen: die dritte ist die **gleicherhaltende Kraft**, oder die Spiralfeder, welche die Bewegung an den Sackuhren gleichförmig erhält. Hierbey hat man zwey Regeln zu beobachten, nemlich den **waagerechten Stand** und die **Berechnung einer Uhr**. (45)

Kräfte, Central- (Maschinenbau.) Die Kenntniß dieser Kräfte hat nicht allein in der Mechanik, sondern auch in der Naturlehre, und in der Naturkunde, die den Bau unsers Weltalls erklärt, den herrlichsten Nutzen; sie ist es zugleich, wodurch sich das, was in den Naturwirkungen am meisten verborgen, so viel uns davon bekannt, einsehen läßt; so daß außer allem Zweifel, die Wissenschaft von den Centralkräften zu den ersten und fruchtbarsten unter allen menschlichen Kenntnissen gehört. Zuerst wollen wir zeigen, was man sich von den Centralkräften für einen Begriff machen muß, der sowohl leicht, als auch zur richtigen Einsicht in die Natur dieser Kräfte am dienlichsten ist. Man stelle sich eine Ebene vor, wie die Oberfläche des Papiers, worin der Kreis GAF beschrieben ist; in einem Punkt C dieser Ebene sey ein Faden CA, und an dessen Ende in

A eine Kugel befestiget. Man nehme ferner an, die Ebene sey horizontal, so muß offenbar das Gewicht der Kugel auf ihr ruhen, und ohne Bewegung in seiner Ruhe bleiben; folglich auch der Faden auf dieser Ebene locker ohne einige von der Kugel verursachte Spanung liegen.

Dieß vorausgesetzt, gedenke man sich die Kugel auf dieser Ebene, aus was für Ursache man will, in eine Kreisbewegung gebracht. Z. B. kann man die Ebene mittelst eines in C eingeschlagenen Stifts, entweder mit bloßen Händen, oder mit einem herumgewickelten Faden herumdrehen. Die Kugel *) bewege sich anfangs in gerader Linie, in der Richtung der Tangente AD. So ist klar, daß die Kugel ein beständiges Bestreben äußern muß, in dieser Bewegung nach der Tangente zu beharren: da sie aber von dem im Punct C befestigten Faden AC zurückgehalten wird, so wird auch der Faden dieser Bewegung widerstehen, und die Kugel ihre Bewegung nach AB zu verfolgen hindern. Da aber die Geschwindigkeit der Kugel fortdauert, so wird der Faden verursachen, daß die Kugel im Umkreis AFG herumläuft. Der Faden muß aber während dieser Bewegung mit eben der Gewalt gespannt seyn, womit er die sich bewegende Kugel A, von ihrem Bestreben sich vom Mittelpunct zu entfernen, zurück hält. Ist daher diese Fliehkraft der Kugel bekannt, so weiß man auch zugleich die Kraft, womit der Faden gespannt wird. Hieraus sieht man auch, daß die Kraft, womit der Mittelpunct C von der Kugel gezogen, und der Faden CA oder Ce gespannt wird, wächst, so wie die Geschwindigkeit der Kugel, und daher zugleich die Gewalt zunimmt, womit die Kugel sich vom Mittelpunct zu entfernen strebt; und daß endlich der Faden so sehr gespannt werden kann, daß er, er sey auch noch so fest und stark, doch zerreißt. Stellen wir uns statt des in C befestigten Fadens, einen andern um eine Rolle im Mittelpuncte C gewickelten Faden vor, an dessen einem Ende eine Kugel A, an dem andern ein Gewicht T befestigt ist; so wird nun das Gewicht T auf ähnliche Art den Mittelpunct C, und die Bewegung der Kugel in der Tangente hindern, indem es die Kugel gegen den Mittelpunct zurück zieht, die mit ihrer Geschwindigkeit von ihm zu fliehen strebt.

Auch sieht man, daß, wenn die Geschwindigkeit, u. zugleich die Gewalt zunimmt, womit die Kugel sich vom Mittelpuncte entfernt, diese Gewalt oder Fliehkraft der Wirkung des Körpers im Mittelpunct, oder der Kraft, womit der Körper niederwärts getrieben wird, d. i. seinem Gewichte, völlig gleich seyn kann. Hieraus begreift man, daß eine Geschwindigkeit in der Bewegung die Schwere nicht nur zum Theile, sondern auch gänzlich vernichten kann. Laßt uns endlich an die Stelle des Gewichts T eine natürliche Kraft setzen, die die Masse der im Kreise sich bewegenden Kugel gegen den Mittelpunct mit einer gleich großen Gewalt, die eben das, was vorhin das Gewicht ausrichtet, zurückzieht; die Geschwindigkeit der Kugel, womit sie vom Mittelpuncte zu fliehen strebt, bleibe einerley. Dieß vorausgesetzt, bleibt alles wie vorhin. Demnach erhellet, wie ein Körper seine Bewegung in einer um einen festen Punct, d. i. um den Mittelpunct beschriebenen krummen Linie beybehalten kann. Dieß geschicht, wenn er sich mit einer Geschwindigkeit bewegt, womit er in einer gewissen Zeit sich vom Mittelpunct um so viel entfernt, als er von einer andern Kraft gegen selbigen zurückgezogen wird. Diese Sätze lassen sich durch einfache und sehr leicht anzustellende Versuche bestättigen; diese lehren, daß eine wirkende Kraft die andere zerstören, oder allgemeiner zu reden, das Gewicht des Körpers selbst durch eine Geschwindigkeit vermindert und vernichtet werden kann. Es ist bekannt, daß ein offenes Gefäß voll Wasser, mit einer gewissen Geschwindigkeit herumgedreht, keinen Tropfen verliert, obgleich unter dem Herumdrehen die Mündung des Gefäßes zu unterst kömmt, und dem Fall der Wassertropfen nichts, als ihre Bewegung widersteht. Wird aber das Gefäß langsamer herumgedreht, wodurch zugleich die Geschwindigkeit des Wassers, womit es vom Mittelpunct zu fliehen strebt, vermindert wird; so wird das Wasser aus dem Gefäß herauslaufen, und zwar mit kleinerer oder größerer Geschwindigkeit, nachdem die Geschwindigkeit der Bewegung selbst größer oder kleiner ist. Dieß ist auch die Ursache, warum ein Stein in der Schleuder, im Kreis herumgetrieben immer höher steigt, d. i. leichter wird, so wie die Geschwindigkeit, womit die Schleuder getrieben wird, zunimmt. Denn die Geschwindigkeit der Bewegung zerstört die Wirkung der Schwere.

Es hießen demnach Centralkräfte solche, die den Körper dergestalt antreiben, daß er von einem festen Punct C von einer Seite sich stets entfernt, von der andern aber beständig sich ihm nähert. Denken wir uns aber an die Stelle des vorhin angenommenen Gewichts T, eine natürliche Kraft, die durch ihre Wirkung den Körper in A beständig gegen den Mittelpunct niederdrückt, und wenn sie allein wirkt, den Körper bis zum Mittelpunct fortbeweget, so ist dieß die Kraft, die wir die Schwerkraft (*vis centripeda*) nennen. Daß es solche Kräfte in der Natur giebt, die die Himmelskörper gegen gewisse Puncte drücken, und die Ursachen der größten und beständigsten Bewegungen in der Natur, so wie auch des Gewichts unsrer Körper sind, wovon wir eben zur Genüge gehandelt, ist ausser Zweifel. Auch die Schwere gehört zu diesen Kräften. Denn allemal, wo sie frey wirkt, drückt sie den Körper nach einem festen Punct, nach der Erde Mittelpunct nemlich nieder. Diese Bewegung des Körpers nach dem Mittelpunct ist die, so wir im allgemeinen Sinne den Fall der Körper zu nennen pflegen.

Wie aber die Schwerkraft alle Körper gegen einen festen Punct treibt, so ist noch eine andere Kraft, die sogenannte Fliehkraft, vorhanden, die aus der Geschwindigkeit und der Bewegung des herumlaufenden Körpers entspringt, und, indem sie die Körper nach der Tangente treibt, ihnen eine Bewegung vom Mittelpunct weg eindrückt. Um aber ihre Beschaffenheit einzusehen, so ist zu merken, daß die Geschwindigkeit selbst, womit A fortrückt, mit der Fliehkraft nicht einerley ist, sondern diese vielmehr aus jener erzeugt wird. Denn ist Ae, so ist nur der Theil Ag = Be die Fliehkraft, die den Körper vom Mittelpunct wegrückt: die ganze Geschwindigkeit des Körpers aber wird durch die Linie AB ausgedrückt.

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 109.

Bedeutet also Be die Centralkraft, so liegt bey der Kreisbewegung nichts daran, ob sie die Schwer- oder Fliehkraft heißt. Denn diese Kräfte müssen ihrer absoluten Größe nach beständig gleich seyn; wenn der Kräfte Mittelpunct mit des Kreises Mittelpunct selbst zusammen fällt, wie aus dem Folgenden deutlicher erhellen wird. Denn während der Wirkung zerstören sich diese Kräfte einander in jedem Augenblicke. Und zugleich sind beyde Kräfte nur Pressungen oder drückende Kräfte, obgleich die Fliehkraft aus einer wirklichen Bewegung und bestimmten Geschwindigkeit eines Körpers entspringt.

Kräfte, Menschen. (Maschinenbau). Die Kraft des Menschen ist die brauchbarste, weil sie die wenigste Zurüstung erfordert. Der Mensch kann eine Sache durch Heben, Tragen, Ziehen, Drücken, Stoßen, Treten, Drehen u. s. w. bewegen. Am wirksamsten wird seine Kraft, wenn er nicht blos einen Theil des Körpers, sondern mehrere dazu anwenden kann, damit auch die Schwere des Körpers mitwirken kann. Man hat also hierauf, bey Anlegung der Maschinen, mit zu achten; ferner muß man auch, bey der durch Menschen bewegten Maschine, auf eine vortheilhafte Stellung des Körpers sehen; man muß den Menschen so stellen, daß seine Theile des Körpers so viel als möglich in ihrer natürlichen Lage bleiben, denn in einer gezwungenen und unnatürlichen Stellung kann die Kraft nicht so sehr ausdauern. Ein Beyspiel einer solchen unnatürlichen Stellung wäre folgendes: Es sollte ein Mensch an einem Tretrade sitzen, und mit den Füßen dasselbe fortschieben; wenn nun der Sitz zu niedrig wäre, so müßte er die Beine stets sehr hoch bewegen, dieses würde ihn aber in sehr kurzer Zeit so ermüden, daß er nachher gar nichts mehr thun könnte. Oder es sollte ein Mensch ein lothrechtes Rad mit den Haken bewegen, oder sitzend ein waagrechtes Rad auf eben diese Art herumtreiben.

Durch Ziehen verursacht der Mensch, daß eine Sache ihm folgen muß.

Durch Niederdrücken bewegt er eine Sache unter sich fort.

Durch Schieben bringt man eine Sache, mittelst der Hände oder Füße vor sich weg; z. B. einen Schiebkarren.

Durch den Stoß läßt sich auch eine Sache fortbewegen, so daß die durch den Stoß hineingebrachte Kraft noch eine Zeit lang fortwährt. Durch Aufheben bringt man eine Sache von unten herauf gegen sich.

Durch Treten werden die Treträder, die Spindel an der Drehbank, und viele andere Maschinen bewegt.

Durch Drehen bringt man krummlinigte, und durch Verbindung dieser Bewegung mit andern, auch wohl geradlinigte Bewegungen hervor.

Durch Laufen bewegt man sowohl lothrecht stehende, als auch waagrechte Treträder.

Alle diese verschiedenen Arten der Anwendungen der Kräfte erfordern auch verschiedene Stellungen des Körpers. Unter den Bewegungen, die mittelst der Arme oder Hände geschehen, sind diejenigen die ausdauerndsten und wirksamsten, welche zugeben, daß die Arme nahe am Leibe bleiben; lange nicht so ausdauernd ist die Lage, in welcher die Arme weit vom Leibe ausgestreckt sind, weil dieses an sich schon ermüdend ist. Wie stark und wie viel ein Mensch arbeiten könne, läßt sich im Durchschnitte nicht mit größter Genauigkeit bestimmen. Wenn ein Mensch auf die Zehen tritt, kann er höchstens 150 bis 160 Pf. tragen; bey gewöhnlicher oder auch eingebogener Stellung können einige verschiedene Centner tragen; durch den Druck in senkrechter Richtung kann er höchstens so viel, als das Gewicht seines Körpers beträgt, wirken. In waagrechter Richtung kann er nicht mehr als 24 bis 25 Pf., mit einer Geschwindigkeit von 3000 Schritten in einer Stunde fortbewegen: daß aber ein Mensch auf ebener Erde oft größere Lasten fortbewegt, widerspricht nicht dem, was eben gesagt ist; denn er hat auf der ebenen Erde nicht die ganze Last, sondern nur den Widerstand, den die Reibung verursacht, zu überwältigen, und dieser beträgt ohngefähr 24 bis 25 Pf. bey den Lasten, die er zu bewegen, noch die nöthigsten Kräfte besitzt.

Bey der größern oder geringern Stärke der Menschen, kömmt vieles auf das Clima, auf die Bildung der Glieder, Stärke der Muskeln, Gewohnheit zur Arbeit, Nahrungsmittel und Gesundheit an. Menschen mittlerer Größe sind gewöhnlich bey der Arbeit am dauerhaftesten.

Man weiß zwar, daß ein Mensch eine Last an einem Seile, das über Rollen geschlagen ist, mit beyden Händen halten kann, welche dem Gewicht seines eigenen Körpers gleich, im Durchschnitt an 130 bis 150 Pf. schwer ist: aber da beym wirklichen Heben seine Stellung gar sehr oft von der natürlichen abweicht, er auch dabey seine beyden Hände nicht immer brauchen kann, und eine Zeitlang mit der Arbeit fortfahren und seine Kräfte anwenden muß; so ist es erfahrungsmäßig, daß man ein Drittel seiner eben angenommenen Schwere als die ihm eigene Kraft annehmen kann. Ein Mensch, der horizontal an einem Seile ziehet, z. B. einen Eymer Wasser aus einem Brunnen, oder einen Hebelarm vor sich herschiebt, kann höchstens 25 Pf., mit einer anhaltenden Geschwindigkeit von 100 bis 120 Fuß in einer Minute, während etlicher Stunden heben. Ruhend wird er aber 56 bis 60 Pf. auf diese Art halten können. Die nemliche Last kann er auch überwältigen, wenn er eine Kurbel oder Handhabe herumdreht. Man kann hieraus die Berechnung machen, welche sich von der Wirkung der Maschinen erwarten läßt, an welchen ein einzelner Mensch wirkt. Wir wissen, daß wenn wir eine Kraft in ein Gewicht verwandeln, und dieses durch die Geschwindigkeit für eine gegebene Zeit multipliciren, so haben wir das Moment der Kraft. Nach diesem Satze ist also hier das Moment der menschlichen Kraft 25 mal 6000 = 150000. Nun ist bekannt, daß die Momente der Kraft und Last bey allen Maschinen einander gleich seyn müssen. Nehmen wir an, daß der Mensch, mit diesem Moment in einer Stunde 200 Pf. zu einer gewissen Höhe bringen solle, diese Höhe wird 750 Fuß betragen, denn 200 mal 750 ist = 150000, oder dem Moment der Kraft des Menschen. Soll er aber binnen dieser Zeit 1500 Pf. heben, so wird er solche nur 100 Fuß hoch bringen. Wäre die Last 15000 Pf., so hebt er sie nur 10 Fuß, und bey dem Gewichte von 150000 Pf. nur 1 Fuß.

Hieraus folgt die Regel: daß, wenn man die Geschwindigkeit für eine Stunde wissen will, in

welcher ein Mensch eine gewisse Last heben soll, man nur das oben erwähnte Moment der 150000, durch die Last dividiren dürfe. Z. B. die Last sey = 500 Pf., so hebt sie der Mensch binnen einer Stunde 300 Fuß; ist sie 1200 Pf., so wird solche, während dieser Zeit, 125 Fuß erhoben. Denn 150000 dividirt durch 500, giebt 300, durch 1200 aber 125, und so durch alle mögliche Fälle dieser Art. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß die Kraft eines Menschen, bey Maschinen, wo er mit seiner ganzen Schwere oder Gewicht auf selbige wirkt, ungleich größer und von mehrerer Wirkung seyn müsse. Z. B. auf das Tretrad einer Mühle, eines Krahnens rc. oder wenn er an einem Seile niederwärts ziehet, wie z. B. an den Rollen, Flaschenzügen, Radwinden u. d. gl. Allein die verschiedenen Widerstände und Hindernisse, so er dabey zu überwinden hat, schwächen seine Kraft um ein ansehnliches. Bey den Treträdern z. B. muß er beständig eine Bewegung machen, als wenn er eine Treppe stiege, zugleich aber nicht nur das Gewicht seines eigenen Körpers heben, sondern auch die große schwere Maschine in Bewegung setzen, und die starke Reibung derselben zugleich durch seine Kraft überwinden. Dadurch nun wird nicht nur seine Geschwindigkeit, und mit ihr zugleich das Moment seiner Kräfte um ein großes vermindert. Ueberdieß kann er seine Bewegung oder Schritte nicht nach Willkühr einrichten, sondern er muß sich nach der Bewegung der Maschine richten, und nur erst, wenn diese seinem Drucke nachgegeben hat, kann er seine Bewegung oder Schritte wieder fortsetzen. Hieraus folgt: daß da die Bewegung der Maschine von der Größe ihrer Schwere, und dem Reiben ihrer Theile aneinander abhängt; so lassen sich auch keine gewisse Regeln geben, nach welchen man die ganze Wirkung der menschlichen Kräfte in dieser Art Bewegung schätzen und berechnen könne. Jemehr die Stellung des Menschen von der natürlichen oder gewöhnlichen, bey Anwendung ihrer Kräfte, abweicht, je weniger ist die Anwendung seiner Kräfte; und je kürzer die Dauer derselben. Man rechnet die Kraft eines Menschen, bey Bewegung einer Mühle, auf 60 Pfund. Bey den Arbeiten an Seilen und Winden hingegen sind wieder Hindernisse anderer Art genug vorhanden, welche seine angewendeten Kräfte merklich schwächen. Bey den Winden muß er jede Hand den Weg wieder zurückführen, um welchen er das Seil gezogen hat, um es in einem höhern Punct anzugreifen. Hier verliert er jedesmal Zeit und Kräfte. Man nehme an, es könnte sich jede Hand eines Menschen auf diese Art, in einer Stunde 10000 Fuß weit bewegen, so wird er doch nur auf die Last mit einer Geschwindigkeit von etwas mehr als der Hälfte der 10000 Fuß wirken können; ich sage mit Vorbedacht: mit etwas mehr als der Hälfte: Denn im Falle der Widerstand der Last nicht sehr schwer ist, so hebt er die eine Hand bereits wieder, indem er mit der andern noch ziehet; er arbeitet auch niemals mit seinem ganzen Gewicht gegen die Last, sondern streckt den Arm aus, biegt ein und aus, und wendet so seine Kräfte bald mehr, bald weniger an; es kömmt aber doch alles auf die Muskeln an, und diese können einem gesunden starken Manne, auch bey der größten Anstrengung, dennoch nie über 25 Pf. Kraft geben, etwas mit ausgestrecktem Arm zu halten. Alle diese Umstände muß man bey der Berechnung mit in Anschlag bringen, und in Betracht derselben kann man die mittlere Kraft, mit welcher der Mensch etwas lange an einer Winde oder Seile im Kloben ziehet, nicht über 30 Pf., die Geschwindigkeit in einer Stunde aber, wenig über 6000 Fuß annehmen.

Der verstorbene Hr. Oberbaurath Lambert, Mitglied der Academie zu Berlin, hat in den Denkschriften der erwähnten Academie vom J. 1776 eine Abhandlung über die Kräfte des menschlichen Körpers bekannt gemacht, die sich wie alle dessen Schriften durch Scharfsinn und tiefen Blick auszeichnen. Hievon hat Langsdorf in seiner Uebersetzung der neuen Archit. Hydraulica des Hrn. v. Prony § 1212 und folgenden einen deutlichen Auszug geliefert, auf den man hier Raums halber verweiset.

Kräfte, Parallelogramm (Maschinenbau). Die gleichzeitige Wirkung zweyer Kräfte *) P und Q auf einen Körper A, dem sie die Geschwindigkeiten V und U mittheilen können, nöthigt diesen Körper, die Diagonale eines Parallelogramms zu durchlaufen, dessen Seiten eben den Winkel einschließen, den die Richtungen der Kräfte miteinander machen; und indem diese Seiten die Geschwindigkeiten V und U vorstellen, druckt die Diagonale die Geschwindigkeit des bewegten Körpers aus. Das Parallelogramm ACca heißt das Parallelogramm der Kräfte.

Man sieht hieraus, daß die vereinte Wirkung zweyer Kräfte P und Q mit der von einer einzigen Kraft, welche die Geschwindigkeit Ac zu bewirken vermag, einerley ist. Aus diesem Grunde nennen wir die beyden Kräfte P und Q Seitenkräfte (*forces composantes*), und die daraus entstehende Kraft R die mittlere Kraft (*force resultante*). Hiernach erhält man also, wenn man die Kräfte P. Q. R. durch die Geschwindigkeiten, welche sie dem Körper mittheilen können, ausdruckt, folgende Verhältniß.

$$P : Q : R = AB : AC : AD$$

Man sieht auch, daß wenn die Kräfte P und Q auf den Punct A nach den Richtungen AB und AC wirken, und die Kraft R nach der Richtung DA, alsdann der Punct A in seiner völligen Ruhe bleiben müsse, weil dieser Fall mit dem von zwey gleichen und entgegen gesetzten Kräften einerley ist.

Wenn der Körper A, anstatt durch den Stoß zweyer Kräfte, welche ihn in eine gleichförmige Bewegung zu setzen streben, der Wirkung zweyer Bewegungskräfte ausgesetzt wäre, die ihn in eine gleichförmig beschleunigte Bewegung zu setzen streben, und die beständig nach Richtungen fortrücken, welche mit zweyen, der Lage nach gegebenen Linien gleichlaufend sind, so wäre seine Bewegung geradlinigt, wie im vorhergehenden Falle, und überdas gleichförmig beschleunigt.

Man setze nemlich, die Linien AB, AC, stellen sowohl der Größe als der Richtung nach die bewegenden Kräfte vor, welche den Körper A vermöge einer jeden derer auf ihn wirkenden Kräfte treiben, so drückt die Diagonale Aa, sowohl der Größe als der Richtung nach, die aus den beyden Seitenkräften AB, AC, entstehende mittlere bewegende Kraft aus. Nach Verfluß des Augenblicks dt wird die Bewegung von zwey neuen gleichen bewegenden Kräften beschleuniget, die vermög der Voraussez-

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 108.

zung parallele Richtungen mit der ersten haben, die sich also durch die gerade Linie ab, ac vorstellen lassen, welche denen aC und aB gleich sind, und auf deren Verlängerung genommen werden. Demnach muß die neue mittlere bewegende Kraft die Diagonale aà = aA seyn, und auf ihre Verlängerung genommen werden, und es muß sich offenbar für alle folgende Augenblicke damit eben so verhalten; demnach müssen die bewegenden Kräfte oder die von Augenblick zu Augenblick erfolgenden Vergrößerungen der Größe von Bewegung alle einander gleich seyn, und daher den Körper nach einerley geraden Linie fortzutreiben streben.

Kräfte, Seiten = (Maschinenbau). s. Kräfte Parallelogramm.

Kräfte, Thier = (Maschinenbau). Am gewöhnlichsten bedient man sich der Pferde zur Bewegung der Lasten und Maschinen. Man rechnet, daß sie gewöhnlich auf ebenem Weg 175 Pf. bewegen können, nicht 175 Pf. Last, sondern eine weit größere Last, die etwa 175 Pf. Reibung an den Achsen und Rädern verursacht. Bergauf kann es lange nicht so viel fortbewegen, weil es alsdann einen Theil der Last mitzuziehen hat. Die Stärke des Pferdes übertrift die Stärke des Menschen siebenfach. Bey der Stärke der Thiere kommt vieles auf Clima, Statur, Nahrung, Gesundheit und Gewohnheit zur Arbeit an.

Die Thiere bewegen Maschinen

1) Durch Ziehen, entweder in gerader Richtung, wie die Lastwägen, oder in kreisförmiger Richtung, wie z. B. die Deichsel der Leim-, Butter- oder Mahlmühlen.

2) Durch Treten.

a) Mit den Vorderfüßen, da z. B. ein Rad so angebracht ist, daß das Thier dasselbe mit den Vorderfüßen bewegen muß; die hierdurch hervorgebrachte Bewegung mag wohl stark genug seyn, Blasebälge, gewiß aber nicht Mühlen zu bewegen. Es läßt sich auch nicht jedes Thier hiezu gebrauchen: denn da es stets befürchten wird, daß es herabfällt, so möchte es sehr schwer sich zu dieser Arbeit gewöhnen lassen; es ist aber auch für das Thier gefährlich, indem es, wenn es nicht sehr regelmäßig tritt, leicht herabfallen, und die Beine zerbrechen kann.

b) Mit den Hinterfüßen. Das Rad muß hier die Stelle einnehmen, wo die Hinterfüße stehen sollten, welche Stelle deßwegen ausgeschnitten seyn muß. Hievon gilt eben das, was eben vorher bey a) gesagt ist. Stehen die Thiere zu weit herein, so verlieren sie ihre Kraft, so auch, wenn sie zu weit hinausgestellt werden.

c) Durch Treten mit allen vier Füßen, dazu muß das Rad entweder

a) lothrecht stehen, und breit seyn, so daß die Thiere sich inwendig auf Tretleisten stemmen können; indem sie nun fortgehen, treiben sie das Rad unter sich weg, und bewegen dadurch eine mit dem Rade verbundene Maschine. Hiezu nicht abgerichtete Thiere stehen stille, oder

b) das Rad liegt schräge, das heißt, es macht einen Winkel mit der waagrechten Linie.

Da es aber bey der Bewegung der Maschinen nicht blos auf die Kraft ankommt, sondern auch auf die Schwere des Körpers, der die Kraft ausübt, so muß man ebenfalls auch auf die Schwere des Menschen oder des Thieres, wodurch die Maschine getrieben werden soll, Rücksicht nehmen. Ein ausgewachsener Mensch wiegt selten weniger als 110 Pf., gewöhnlich mehr, und kann gewöhnlich über 110 Pf. heben: soll er aber die Arbeit fortsetzen, so muß die Kraft, welche er anwenden soll, nicht über 30 Pf. betragen.

Ein Pferd wiegt zwischen 880 und 1320 Pf., sehr große Ochsen fast eben so viel; bey Wagen, welche längs einem Hügel hinaus gehen, zieht letzterer, freylich in etwas längerer Zeit, noch mehr als ein Pferd.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß ein Pferd, wenn es horizontal eine Last fortziehen soll, z. B. einen Eimer Wasser aus einem tiefen Brunnen, der an ein über eine Rolle geschlagenes Seil befestigt worden, auf einem horizontalen Boden; so kann es 175 Pf., d. i. 7mal so viel als ein Mensch fortziehen, und zwar mit einer Geschwindigkeit von 10800 Fuß in einer Stunde, oder 180 Fuß in einer Minute. Multipliciren wir die Kraft oder das Gewicht der 175 Pf., mit der Geschwindigkeit der 10800 Fuß, so erhalten wir das Moment von der Kraft eines Pferdes, nämlich 1890000, und dieses ist gegen das Moment der Kräfte eines Menschen 12¼ mal so groß als selbige.

Hieraus läßt sich berechnen, was für eine Geschwindigkeit die Kraft eines Pferdes an einer Maschine hervorbringt, wenn die Last und der Widerstand derselben gegeben sind. Z. B. diese sey = 1500 Pf., so wird die Last binnen einer Stunde 1060 Fuß weit von dem Pferde fortgezogen werden können. Die Last und der Widerstand sey hingegen 10200 Pf., so wird das Pferd, mit der ganzen Anstrengung seiner Kräfte, solche doch nicht weiter als 185¼ Fuß weit fortbringen, oder ihr eine solche Geschwindigkeit verschaffen können. Eine gleiche Bewandniß hat es mit den Ochsen; man schätzt ihre Kräfte denen der Pferde gleich, oft noch größer: allein ihre Bewegung ist allezeit langsamer. Gewöhnlich pflegt man die Pferde oder Ochsen, zur Herumtreibung dergleichen Maschinen an einen langen Hebel, der in der stehenden Welle der Maschine befestiget ist, zu spannen, und sie also im Cirkel herumgehen zu lassen. Die meisten Male wird in Rücksicht dieses Cirkels ein großer Fehler begangen, indem man denselben zu enge macht: Denn die Pferde müssen alsdann ihren langen Körper beständig nach der Maschine wenden, und dadurch verlieren sie einen großen Theil ihrer Kräfte ganz unnöthig, da sie ihre Richtung anstatt der erforderlich geraden, ohne Unterlaß in eine schiefe verwandeln müssen, folglich niemals die vollen Kräfte auf den Hebel anwenden können. Man hat hierüber Versuche angestellt, und gefunden, daß ein Pferd in einem Cirkel von 40 Fuß im Durchmesser, den Hebel einer Maschine noch leicht fortzog, den 5 Männer kaum bewegen konnten; hingegen waren in einem andern Cirkel, der nur 19 Fuß im Durchmesser hatte, 3 Männer im Stande, den Maschinenhebel zu bewegen, zu welchem ein Pferd nicht Kräfte genug hatte. Hieraus ergiebt sich:

1) Daß ein Pferd mehr wie ⅖tel seiner Kräfte verliere, wenn es, statt in einem Cirkel von 40 Fuß im Durchmesser, in einem halb so engen herumziehen muß.

2) Daß man nie die Anlage einer Maschine die-

ſer Art machen müſſe, wo man nicht Raum genug hat, dem Pferde eine Cirkelbahn von wenigſtens 36 Fuß im Durchmeſſer zu verſchaffen. Dieſer Umſtand, ſo wichtig er iſt, wird doch nur ſelten beobachtet, ohneractet bey allen dergleichen Maſchinen, vorzüglich auf die Gewinnung der Zeit und Schonung der Kräfte der Thiere Rückſicht genommen wird; beydes aber kann ohne Befolgung der Regel, daß man nemlich den Durchmeſſer der Pferdebahn doch nie unter 36 Fuß mache, erlangt werden. Es iſt freylich andem, daß eine ſolche Anlage immer viele Beſchwerlichkeiten hat, welche ſich nicht wohl vermeiden laſſen. Z. B. ſoll die Maſchine und der Pferdecirkel in einem Stockwerke ſeyn, ſo wird es ſchwer, diejenigen äußerſten Theile der Maſchine, welche die Arbeit verrichten ſollen, ſo weit zu verlegen, daß die Pferde den Raum zu einer ſo weiten Bahn behalten. Wird das zu treibende Werk in dem obern Stockwerk, die Pferdebahn aber in dem untern angelegt, ſo hält es ſchwer, die 36 bis 40 Fuß langen Balken von oben gehörig zu unterſtützen, da es von unten nicht mehr geſchehen kann, ohne die Pferde in ihrem freyen Gang zu verhindern. Man iſt daher genöthiget, koſtbare Hängewerke und Ankerbaue anzulegen, welche oft den öconomiſchen Nutzen der Maſchine weit überſteigen. Erlauben es die Umſtände ſonſt, ſo iſt es am beſten, die Maſchine unten, und die Pferdebahn oben darüber anzulegen: denn nun wird man Stützen aller Art unten anbringen können, und die Deckbalken über den Pferden brauchen, da es nöthig, nur durch ein leichtes Hängewerk mit dem Dachſtuhle verbunden zu werden. Man findet in den mechaniſchen Büchern Mühlwerke angegeben, welche von einem Pferde oder Ochſen in Bewegung geſetzt werden, indem ſie entweder ein ſchräg gelegtes großes Rad durch Treten bewegen, oder indem ſie mit den Hinterfüſſen auf die Schaufeln eines ſenkrecht ſtehenden Rades beſtändig treten, und es dadurch umdrehen. Auch hat man verſchiedene dergleichen Maſchinen in der wirklichen Praxis erbauet, und ihre Wirkung dann und wann gut, noch öfter aber nicht vortheilhaft befunden. Das letztere kann man von allen dergleichen Mühlwerken behaupten, wo die Reibung oft einen außerordentlichen Widerſtand verurſacht. Das letztere gehet noch eher bey den Dreſchmaſchinen, Druckwerken, das Waſſer auf eine nicht große Höhe zu bringen u. d. g. Werken an.

Man merke hierüber Folgendes: Alle vierfüſſige Thiere ſind, vermöge ihres Baues, und der Lage ihrer Muskeln, nicht ſehr zu einem ſteigenden Gange geſchickt; man ſieht dieß ſehr deutlich, wenn ſie bergan gehen oder ziehen: nun iſt aber die oben beſchriebene Bewegung nichts anders, als ein beſtändiges Bergangehen. Da nun, wie geſagt, dieſe Art Bewegung den vierfüßigen Thiren weit ſchwerer fällt, als den Menſchen, denn ein Menſch wird mit einer Laſt von 100 Pfunden weit eher eine ſchräge Fläche oder Berg hinanſteigen, als es einem ſtarken Pferde mit 300 Pfunden Laſt möglich iſt; folglich hat das Pferd oder der Ochſe, in dieſem Fall nicht ganz dreymal ſo viel Kräfte als der Menſch, da es im horizontalen Zuge doch 7mal ſo viel vermag.

Es iſt daher allemal rathſamer, wo man dergleichen Maſchinen nicht Umgang haben kann, ſolche durch Menſchen bearbeiten zu laſſen, weil dieſe, vermöge ihrer mehr natürlichen Stellung, noch mehr als die Thiere ausrichten können; nur muß man auch, abſonderlich bey Mahlmühlen dieſer Art, mehr überlegen, daß eine dergleichen fortdaurende Arbeit den Körper durch den häufigen Schweiß, welcher von dieſer Art Bewegung unzertrennlich iſt, eben ſo ſtark ſchwäche, als die Anſtrengung ſeiner Kräfte, und daß ſolche daher der menſchlichen Geſundheit ſehr nachtheilig ſeyn müſſe. Man muß alſo die Maſchine ſo leicht, als es ohne andern Nachtheil geſchehen kann, erbauen, und die Menſchen nur ſehr kurze Zeit daran arbeiten, auch niemals länger als höchſtens eine halbe Stunde unabgelößt laſſen. Hier iſt auch der Ort, wo wir einen ſehr ſcheinbaren Einwand, und den man bey dieſer Gelegenheit zu machen, ſich faſt genöthiget ſiehet, ausheben und beantworten müſſen; es iſt folgender: Wir legen dem Pferde und Ochſen 175 Pfund Kraft in horizontalem Zuge bey, und gleichwohl iſt es der Erfahrung gemäß, daß auf ebenem Wege, und auf einem mit Einſicht und nach mechaniſchen Regeln erbauten Fuhrwagen, ſelbiges ſehr gerne 7000 Pfund bewältigen und fortbringen kann. Ja, auf glattem Eiſe ziehet es eine noch weit größere Laſt. Wie läßt ſich dieſer ſo ſcheinbare Widerſpruch vereinigen? Antwort: ſehr leicht. Man braucht nur zu überlegen, daß das Pferd, oder der Ochſe, wenn es horizontal an einem Fuhrwerke fortziehet, auf die zu ziehende Laſt ſelbſt keine Kräfte zu verwenden nöthig habe; ſondern ſelbige blos dazu brauche, das Reiben an den Theilen des Fuhrwerks zu überwinden, und die Laſt über die beſtändig in dem Wege vorkommende Erhöhungen, Vertiefungen und Rauhigkeiten der Bahn oder des Geleißes hinweg zu heben, und heraus zu ziehen. Dieſe Antwort wird auch dem Unwiſſendſten genügen können, zumal wenn er die obigen Worte: auf einem mit Einſicht und nach mechaniſchen Regeln erbauten Fuhrwerke, wohl überlegt: denn daß das Fuhrwerk, nachdem es gut oder ſchlecht gebaut iſt, dem Viehe die Laſt mehr oder weniger fühlbar macht, iſt bekannt, und wir werden weiter unten, uns weitläuftiger darüber zu verbreiten, Gelegenheit finden. Wenn wir aber eine Vergleichung der Kräfte der Menſchen und der Pferde machen wollen, die beyde im Tragen beſitzen, ſo werden wir wenig beſtimmtes darüber angeben können. Der Menſch iſt, vermöge ſeines Körperbaues, geſchickter zum Tragen, als das Pferd, der Ochſe und andere laſttragende Thiere, die Kameele ausgenommen, welche 10 bis 12 Centner tragen können; allein nicht ſo geſchickt zum geſchwinden anhaltenden Laufen, wenn ſeine Schultern eine große Laſt tragen müſſen, denn ſein eigener Schwerpunct verrückt auch leichter, als der der laſttragenden Thiere. Dennoch giebt es auch Menſchen, welche in einer kürzern Zeit, als ein Pferd, eine ſchwere Laſt viel weiter als ſelbiges getragen haben. Z. B. ein Sänftenträger in England, mit einer Laſt von 150 Pfund beladen, machte in einer Stunde 4 engliſche Meilen, oder 1 deutſche Meile. Ein Pferd hingegen machte mit einer Laſt von 2 bis $2\frac{1}{4}$ Centner auf dem Rücken beſchwert, nur 2 engliſche, oder eine halbe deutſche Meile in dieſer Zeit, und noch dazu bey gutem Wege. Multiplicire man die Gewichte durch die Geſchwindigkeit, ſo erhält man für den Menſchen 600 und für das Pferd nur 550 zum Moment der Kräfte; und dieß beſtätigt auch die Erfahrung: denn die Laſtträger und Karrenſchieber ſind gewohnt, ungleich ſchwerere

Lasten auf ihren Schultern zu tragen, als man einem Pferde auflegen würde. In England sollen diese Menschen 250 bis 300 Pfund von einem Orte zum andern, und oft noch Treppen hinauf tragen.

Aus allem diesem folgt der wichtige Schluß: daß die vortheilhafteste Art, Pferde zur Bewegung von Maschinen oder Lasten anzuwenden, keine andere, als der horizontale Zug sey, und daß in allen andern Fällen ihre Kräfte den großen Vorzug vor den menschlichen nicht haben, den man ihnen im gemeinen Leben, aber ohne gründliche Untersuchung, und nur aus Vorurtheil beylegt, weil man es glaubt.

Man merke hier übrigens noch: daß alles oben Gesagte, sowohl als die Berechnungen, nur nach einem Mittelverhältniß angenommen worden, und daher sein etwas größeres oder kleineres Resultat unsere Rechnung nicht ändern und unrichtig machen könne. Wenn die vierfüßigen Thiere gehen, so setzen sie gewöhnlich einen vordern und einen hintern Fuß zugleich vorwärts; wenn der andere rechte Fuß fortschreitet, so folgt in eben dem Augenblicke zugleich der hintere linke, und nun trift den vordern linken die Reihe, mit welchem zugleich der hintere rechte fortschreitet u. s. f. Da ihr Körper auf vier Unterstüzzungspuncten ruht, welche ein länglichtes Viereck bilden, so ist es die bequemste Art sich zu bewegen, daß sich zwey davon zugleich übereck verrücken, so daß der Schwerpunct des Thiers nur eine geringe Bewegung macht, und bey den drey verschiedenen Bewegungen des Pferdes, dem Schritt, dem Trab und dem Galop, allemal beynahe in der durch die beyden Unterstützungspuncte, welche in dem Augenblick nicht in Bewegung sind, durchgehenden Richtungslinie liegen bleibt. Diese Ordnung wird in der Bewegung allezeit beobachtet, aber mit Unterschieden. Bey dem Schritte giebt es vier Zeiten in der Bewegung: wann der vordere rechte Fuß zuerst fortschreitet, so folgt im Augenblicke hernach der hintere linke; hiernächst der vordere linke, dem nun wieder im nächsten Augenblicke der hintere rechte folgt. Der vordere rechte Fuß tritt also zuerst auf, der hintere linke ist der zweyte, der vordere linke der dritte, und der hintere rechte der letzte im Auftreten; hieraus entsteht eine Bewegung nach vier verschiedenen Zeiten, zwischen welche drey Zwischenräume fallen, wovon der erste und der letzte kürzer sind als der mittlere. — Bey dem Schritt erheben sich die Füße des Pferdes nur auf eine geringe Höhe, und schleifen beynahe auf der Erde hin. — Der Schritt muß, wenn er gut seyn soll, fertig, leicht, sanft und sicher seyn.

Was Herr von Büffon vom Trab und vom Galop sagt, haben wir übergangen, weil die beyden Arten der Bewegung bey Pferden, die zur Betreibung der Maschinen, zum Fortbringen der Lasten, und zum Ziehen der Karren gebraucht werden, nicht in Betrachtung kommen; und was wir von dem Schritt gesagt haben, stimmt sehr gut mit dem überein, was Herr Borelli in seinem Werke de *Motu Animalium* 12. Cap. sagt.

Man kann das Pferd zum Lastentragen gebrauchen; dieses ist aber nicht der vortheilhafteste Gebrauch, den man von ihm machen kann; besonders wenn es darauf ankömmt, eine etwas steile Anhöhe zu besteigen, so verliert man in Rücksicht des Vortheils, der sich sonst von dem Gebrauch des Pferdes machen läßt, viel an seinem statischen Moment. Wenn es darauf ankommt, eine Last über ein etwas steiles Gebirg zu bringen, so steigen nach des Herrn de la Hire Bemerkung (Mém. de l'Academie année 1699) drey Menschen, jeder mit 100 Pfund beladen, geschwinder und leichter als ein Pferd mit 300 Pfund beladen, welches von dem Bau des menschlichen Körpers herrührt, welcher zum Steigen bequemer eingerichtet ist, als der des Pferdes.

Wenn man zur Vergleichung eine Reihe von Beobachtungen hätte, die unter verschiedenen Lasten, und bey verschiedenen Höhen angestellt wären, so könnte man versuchen, ob sich nicht ein gewisses Gesetz angeben ließe; unsers Wissens hat man aber noch keine dergleichen Beobachtungen bekannt gemacht, und zum Glücke haben wir sie auch zum Zweck dieses Werkes nicht so durchaus nothwendig. Man muß nur überhaupt annehmen, daß ein Pferd, das mit einem Reiter und so vielem Gepäcke beschweret ist, daß alles zusammen 200 Pfund wiegt, ohne angestrengt zu werden, in 7 bis 8 Stunden 20000 Toisen zurücklegen kann, wenn der Weg gut ist. Sollte die Reise alle Tage unausgesetzt fortgehen, so müßte man das Gewicht vermindern, oder den Weg abkürzen; es läßt sich aber der genaue mittlere Werth des Products aus der zu tragenden Masse in die Geschwindigkeit, und die Zahl der Stunden, welche täglich dem Pferde zugemuthet werden können, mit keiner Gewißheit bestimmen. In den *Mém. de l'Acad ann.* 1703 findet man Beobachtungen von Herrn Amontons zur Vergleichung der Geschwindigkeit der Menschen und der Pferde, wo er die Geschwindigkeit eines mit seinem Reiter belasteten Pferdes bey schwachem Schritt auf 0,875 Toisen, und bey stärkerm Schritt auf 1,41 Toisen in einer Secunde rechnet. Diese Geschwindigkeiten sind für mittlere Geschwindigkeiten ein wenig stark, zumal da die erste beyläufig die des Menschen unter den des Pferdes bey kurzem Schritte übertrifft. Ueberdas sagt Herr Amontons nichts von der Anhöhe des Weges, von der Stundenzahl, wie lange ein Pferd einen Tag über einen solchen Schritt fortzusetzen vermöchte.

Der große Nutzen der Pferde zeigt sich vorzüglich beym Ziehen, und hierzu muß man sie hauptsächlich anstellen, wenn man den größten Vortheil von ihnen ziehen will. Ein angespanntes Pferd, das zu ziehen strebt, strengt sich zuvörderst dadurch an, daß es die Füße beugt und die Brust näher zur Erde bringt, und dieses desto mehr, je größer die Anstrengung ist.

Es ist also vortheilhaft, das Pferd, welches ziehen will, bis auf einen bestimmten Grad auf dem Rücken zu belasten. Beym ersten Anblicke scheint diese Methode, unter sonst gleichen Umständen, ohne allen Nutzen die Ermüdung noch zu befördern: allein man muß erwägen, daß, wie wir zuvor erinnert haben, die Masse, womit man das Pferd lothrecht beschwert, sich zum Theil mit der nach der Richtung des Zuges angestrengten Kraft vereinigt, also dem Pferde sich weniger zu beugen verstattet, und daß auf solche Art diese Last eine Erleichterung verschaffen kann, die größer ist, als die davon herrührende Ermüdung. Die Fuhrleute suchen immer sorgfältig die Last so anzuordnen, daß die Scheere oder die Deichsel auf den Rücken der eingespannten Pferde drückt. Die beste Anordnung der Zugstricke während der Zeit, da die Anstrengung zum Ziehen erfolgt, besteht darin, daß sie der Ebene parallel liegen, auf welcher gezogen wird, oder daß sie die

nemliche Neigung haben, wie der Weg, auf welchem das Fuhrwerk fortgezogen wird. Sollen aber die Zugstränge während der Anstrengung zum Zug diese Neigung haben; so müssen sie so eingerichtet seyn, daß sie sich mehr von der Horizontallinie entfernen, als der Richtung des Zugs, wenn sich das Pferd nicht zum Ziehen anstrengt und seine Füße lothrecht stehen; indem nemlich die Brust des Pferdes während dem Zuge sich tiefer senkt, sinkt auch das vordere Ende der Zugstränge um eben so viel tiefer, und sie können also in diesem letzten Zustande der Ebene des Wegs nur dann parallel seyn, wann sie anfänglich gegen diese Ebene eine gehörige Neigung haben. Diese Neigung kann selbst erforderlich seyn, um die fehlende Last auf dem Rücken zu ersetzen, und zugleich die Reibung zu vermindern, wenn das Pferd zum Ziehen einer Schleife gebraucht wird.

Auf diese Betrachtungen könnte man einige Regeln über die Abmessungen der Räder, und über die Länge und Lage der Zugstränge in Rücksicht auf die erforderliche Anstrengung der Pferde, und auf die dieser Anstrengung zukommende Neigung gründen. (18)

Krähe, ein Provincialname der Nebelkrähe, (*Corvus Cornix L.*) s. unter Rabe.

Krähe, **Kräe**, diesen Namen führen mehrere Vögel aus der Rabengattung, welche wir im Artikel: Rabe vollständig beschreiben werden. (39)

Krähe (Conchyl.) siehe Hörnchen, im XVI. Bande S. 93. hätte aber eigentlich in dem XV. Band S. 804. sollen eingerückt werden. Wahrscheinlich sahe Linne bey seiner Benennung auf die Hornfarbe, die er dieser Conchylie beylegt, da er sagt: *testa tota colore cornu*, daher der Name Krähe, was *Cornicula* auch anzeigt, ganz gegen die Meynung des Ritters ist. Selbst an dieser, Vielen und wahrscheinlich auch dem seel. Müller in Erlangen ganz unbekannten, Conchylie findet man nichts, was uns auf diese Ableitung führen könnte, obgleich Müller sagt: sie heiße im Holländischen *Kraatje*, weil sie grau, oft ganz schwarz ist. (10)

Krähe (Landwirth.). Einige Arten von Linne's *Corvus*, als die Rabenkrähe, Saatkrähe und Nebelkrähe, verdienen die besondere Aufmerksamkeit des Landwirths, indem sie auf der einen Seite nützliche, auf der andern aber schädliche Vögel sind. Damit man sie aber nicht verkenne: so merke ich an, daß ich unter der Rabenkrähe Scopoli's *Corvus vulgaris* in seinem *Anno I. Hist. Nat.* oder die im VII. Band der Büffonschen Naturgeschichte der Vögel von Otto beschriebene und abgebildete Rabenkrähe; unter der Saatkrähe die in eben dieser Naturgeschichte gut abgebildete Saatkrähe, und unter der Nebelkrähe Linne's *Corvus Cornix*, oder auch die Büffonsche graue Krähe verstehe. Die gewöhnliche Meynung ist zwar, daß die Rabenkrähe Linne's *Corvus Corone*, und die Saatkrähe dessen *Corvus frugilegus* sey. Allein wenn Linne in der *Fauna Suecica* von *Corvus Corone* sagt: tota atro-coerulescens etiam abdomine, quod non in Corace, *plumae ad rostrum detritae*: so beschreibt er damit sehr genau unsere Saatkrähe, nicht aber die Rabenkrähe. Wenn er weiter von *Corvus frugilegus* schreibt: ater, fronte cinerascente: so paßt das nicht auf unsere Saatkrähe; denn sie ist nicht ater, sondern atro-coerulescens; sie hat auch keine aschgraue Stirnfedern (denn das nackte, schuppichte um die ganze Wurzel des Schnabels unserer Saatkrähe konnte ohnmöglich Linne, der überall sich sehr bestimmt ausdruckt, unter frons cinerascens verstehen: er versteht darunter vielmehr eben so gewiß die vollkommene Stirnfedern, als er sie bey *Corvus Monedula* verstund, indem er zu ihrer Kenntniß sagt: fronte alis caudaque nigris.). Entweder müßte also bey Linne eine Unrichtigkeit eingeschlichen seyn, wenn die gewöhnliche Meynung gelten soll, oder Linne müßte unsre Rabenkrähe nicht gekannt, unter *Corone* unsre Saatkrähe beschrieben, und unter *frugilegus* eine andre bekannt gemacht haben, welche wir nicht kennen, und vielleicht nur in Schweden einheimisch ist. Um hier keine weitere Untersuchung anzustellen, beziehe ich mich zur Kenntniß dieser Vögel auf oben angezeigte Büffonsche Abbildungen. Der Landwirth beschäftiget sich nur mit ihnen, insofern er sie nützlich oder schädlich findet.

Alle 3 Arten sind nicht in allen Gegenden gemein. Die eine liebt mehr das südliche, die andere mehr das nördliche: doch trifft man sie in unsern Rheingegenden, wo die Rabenkrähe das ganze Jahr durch sich aufhält, im Winter zusammen an. Wo sie sich aber aufhalten, haben sie fast einerley Gewohnheit, sich zu nähren. Sie fallen aufs Luder, welches doch von der Saatkrähe nur in der äußersten Noth geschehen soll; fangen Frösche, Käfer, Heuschrecken, suchen die Würmer, Mäuse, und besonders die schädlichen Larven des Maykäfers hinter dem Pflug des Ackermanns, dem sie ganz vertraulich nachfolgen, und erwerben sich dadurch das Wohlwollen des Landmanns: allein sie rauben auch junge Hasen, junge Hühner, Fasanen, Enten und andere junge Vögel, und saufen auch die Eyer des Geflügels aus, wo sie solche finden; auch Fische und Krebse, wann leztre zur Zeit der Häutung ans Land gehen, und matt sind, sind ihre Speise. Nicht weniger sind sie nach Kirschen und Birnen lüstern. Da sie vorzüglich gern auf Fleisch gehen, wenigstens, was die Raben- und Nebelkrähe betrift; so fallen sie auch das Wild an, wann es matt oder verwundet ist, und nicht selten ist die Erfahrung, daß sie Mastschweinen in ihrem Lager im Walde die mürbe Haut angehauen, und ihren Speck genascht haben. Wenn ihnen des Winters, und besonders bey hohem Schnee die Nahrung entgeht, so besuchen sie Misthaufen auf dem Felde und in den Dörfern, finden sich häufig auf den befahrnen Straßen ein, und genügen sich mit dem thierischen Auswurf. Den größten Schaden thun sie in den Saatfeldern. Sie nehmen da nicht nur die Körner auf, welche bey der Saat auf der Oberfläche liegen geblieben, sondern graben auch mit ihrem Schnabel durch Auswerfung der Erde den bedeckten Körnern des Roggens, Weizen, Spelzen, Bohnen, türkischen Weizen nach, und verderben ganze Flecke: sie wiederholen ihren Raub auch alsdann, wann das Getreide zur Reife kommt. Dem Mohn sind sie besonders gefährlich, und vermindern den Gewinn von ihm um so mehr, weilen sie die Stöcke durch ihr Auffallen niederschlagen, und mehr dadurch verderben, als sie zu ihrer Nahrung nehmen.

Kein Wunder, daß der Forstmann sowohl als der Landwirth diesen Vögeln, ob sie gleich in andern Fällen großen Nutzen schaffen, auffätzig ist, und sie wenigstens, wo nicht ganz zu vertilgen, doch

weniger zu machen bemüht ist: denn sie ganz ausrotten, das würde heißen, einem andern Feinde Raum geben, einen größern Schaden anzurichten. Indessen da die Menschen selbst schon zu viele Fehler in das Gleichgewicht, das die Natur gemacht hat, gebracht haben: so müssen sie freylich darauf denken, wie sie ihren Fehler wieder bessern, und die Thiere, die durch ihre Schuld, indem sie andre vertilget, welche sie in ihren Grenzen würden gehalten haben, sich allzusehr vermehrt, verhältnißmäßig wieder mindern, so daß das nützliche, das von ihnen kommt, nicht gestört, aber auch ihr Schaden, den sie thun, unbeträchtlich werde.

Da sie sich des Nachts gewöhnlich in Feldhölzern aufhalten, und auch daselbst zu nisten pflegen: so zogen manche Landwirthe, denen diese nahen Gäste auf ihren Feldern zu lästig waren, förmlich durch Schießen und Klappern des Nachts wider sie zu Felde; ob sie nun gleich dadurch nur wenige tödteten, so verjagten sie solche doch aus ihrer Nachbarschaft; und geschahe dieses zu der Zeit der Brut, so vertilgten sie wenigstens ihre Nachkommenschaft, indem die verlassenen Eyer und Jungen zu Grunde giengen. Mit dieser Verfolgungsart muß man aber einige Tage, ja Wochen anhalten, denn sie kommen gar leicht wieder zurück, wechseln höchst ungern ihren Wohnort ab; ja man will beobachtet haben, daß sie ihren Standort eben so lieben, als der Storch, und alle Jahre an dem alten Orte ihr Nest wieder aufbauen, wenn sie nicht gewaltsam davon abgehalten werden. Ich habe davon eine besondere Erfahrung gehabt, welche nicht nur dieses, sondern daß auch ein Paar zeitlebens beysammen bleibt, zu bestätigen scheint: Man brachte mir von einem Tannenbaum aus einem Neste eine weiße und zwey schwarze junge Rabenkrähen. Der Ueberbringer versicherte, daß er schon einmal in eben dem Neste dergleichen gefunden habe. Ich bestellte bey ihm, daß er in der Folge darauf Acht habe, und mir, da die Entfernung von meinem Wohnort nicht groß war, sagen solle, wann er den Baum zu diesem Endzweck bestiege. Es geschahe, und er brachte abermals ein weißes und zwey schwarze Junge vom Baum herab. So continuirte ich 5 Jahre hinter einander, und es fand sich jederzeit auf die nemliche Art; beyde Eltern aber waren schwarz. Ich hätte sie zur nähern Untersuchung können schießen lassen; es lag mir aber daran, zu wissen, ob sich nicht in der Folge eine Veränderung ereignete, ob 2 Raben, wenn sie einmal gepaart sind, die Zeit ihres Lebens beysammen bleiben, auch alle Jahre ihr altes Nest beziehen. Da ich meinen Wohnort verließ, so konnte ich, ob ich gleich Bestellung deswegen machte, von der Lebensgeschichte dieses Paars nichts weiter erfahren.

Einige, um die Krähen von ihren Saamen abzuhalten, erwählten den Weg der Vergiftung: sie schnitten Krähenaugen in kleine Stücke, kochten sie in Wasser, und weichten, nachdem das Wasser kalt geworden, Weitzen in dasselbige ein, und säeten ihn auf einen Fleck Acker, dahin die Krähen zu kommen pflegten, ohne ihn unterzueggen. Die Krähen lasen die Körner alsobald auf, fanden aber auch dadurch ihren Tod. Noch andere quellten Bohnen, und spickten sie mit kleinen Nadelstücken, und streueten sie vor sie aus. Indem sie nun solche begierig verschlangen, und die Nadelstücke in den engen Gedärmen hängen blieben, so mußten sie auch mit dem Tode diese Nascherey büßen. Sie, wie alles Geflügel nur von der frischen Saat abzuhalten, räth man an, Lappen, welche in mit Schießpulver vermischten Fischthran eingeweicht worden, hin und wieder auf den gesäeten Acker zu werfen; der Geruch davon würde sie entfernt halten. Wenn man sie von dem Mohn abhalten will, so soll man nur um denselben einen Bindfaden ziehen; sobald die Krähen solchen sehen, so bleiben sie zurück. Eine geschossene Krähe an einer auf den Acker gesteckten Stange angebunden, oder andere scheuchende Dinge halten wohl einen oder etliche Tage die Krähen zurück. Sie werden aber endlich solcher gewohnt, und gehen ohne Furcht auf ihren Raub. Was man noch mehr für Mittel gebraucht, sie zu vertreiben, oder zu fangen, überläßt man dem Forstmanne. (24)

Krähe (mythol.). Dieser Vogel war dem Apollo heilig, weil man von ihm, so wie von dem Raben und Schwane glaubte, daß diese Vögel durch einen natürlichen, inneren Trieb bestimmt würden, die Zukunft zu verkündigen. Apollo aber, wie jedermann weiß, ist der Gott der Divination, folglich auch der Vorsteher aller Geschöpfe, die mit derselben sich beschäftigen. (45)

Krähe, blaue, ein Synonym der blauen Racke oder Mandelkrähe (*Coracias Garrula* L.).

Krähe, Fang derselben, s. Rabe.

Krähenauge, s. Hühnerauge, Enc. B. XVI. S. 215.

Krähenauge (*Strychnos* Linn.), eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der fünften Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Pentandria Monogynia* Linn.), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch kurz, fünfspaltig; Krone röhrig, fast trichterförmig, fünfspaltig; Staubfäden fünf; Griffel einfach mit stumpfer Narbe. Frucht: eine einfächerige, ein- oder vielsaamige Beere, mit einer holzigen Rinde.

Folgende Arten gehören hierher:

1) Bergkrähenauge, wehrlos, mit gegenüberstehenden eyförmigen gestielten spitzigen Blättern und quirlförmigen Rispen. (*Strychnos potatorum inermis, foliis oppositis ovatis petiolatis acutis, paniculis verticillatis.* Linn. *suppl* p. 148. *Strychnos foliis oppositis ovatis acutis quintuplinerviis venosis, cymis axillaribus.* Wildenow *sp. pl* I. 2. p. 1052. n. 3. *Strychnos Tetankotta*, Retz. *obs.* 2. p. 12. *Tettankotte Madrass.* — Roxb. *Coromand.* I p. 9. tab. 5.?) Wächst in gebirgigten Lagen bey Madras. — Ein Baum mit gegenüberstehenden Aesten. Blätter gegenüber, sehr kurz gestielt, eyförmig, vollkommen ganz, glatt, fünfnervig, aderig. An den obern Gliedern der Aeste vier bis sechs quirlförmig stehende kleine armblüthige gestielte Blütherispen (nach Wildenow Trugdolden). Die Blüthestielchen mit kleinen pfriemenförmigen Deckblättchen unterseßt. Die Blüthen klein, nickend. Kelch sehr klein, fünfzähnig. Krone trichterförmig, mit flachem fünftheiligem Saume, und einem mit längeren weißen Zotten geschlossenen Schlunde. Staubfäden fünf. Griffel einfach. Narbe stumpf. Beere kugelrund, von der Größe einer Kirsche, dunkelroth, einsaamig. Saame kreisrund, niedergedrückt, glatt.

Die Blüthen sind schneeweiß, und verbreiten einen sehr starken, sehr angenehmen und gewürzhaften Geruch. Der Geschmack der Frucht ist anfangs süß, dann bitter und zusammenziehend.

Die

Die Pflanze, welche Roxburgh a. a. O. gezeichnet und beschrieben hat, ist, wie Dr. Wildenow bemerkt, vielleicht eine neue Art, wegen der einfach aderigen Blätter; denn er behauptet, daß die von Linne gegebene Beschreibung, nur die Blätter ausgenommen, mit seiner Pflanze übereinstimme. Das trockne Exemplar, welches Dr. Wildenow von König erhielt, hat ein fünffach geripptes Blatt, und sowohl die Mittelrippe, als die beyden zu beyden Seiten stehenden Seitenrippen sind horizontal aderig, welches Linne durch *folium quinquenervium venosum* andeutet.

Nach dem jüngeren Linne wird die Frucht dieses Baumes unreif mit Salz und Essig eingemacht in Bengalen unter dem Namen Atschiar in den Schenken verkauft; auch reif wird sie verkauft, und hat die besondere Eigenschaft das Wasser zu reinigen, welches in jenen Gegenden, wo es kein anderes als thonigtes und kalkigtes Wasser giebt, sehr nothwendig ist. Wenn man Wasser in ein irdenes Gefäß gießt, und von den Saamen dieser Frucht hineinschabt, so schlägt sich der thonigte oder kalkigte Gehalt in wenigen Augenblicken nieder und wird klar und rein. Daher kommt der Name *Strychnos potatorum*, Trinker-Krähenauge.

2) Bitteres- oder Schlangenholz-Krähenauge, dornig, mit eyförmigen, spitzigen dreynervigen Blättern und einfachen Gabeln. (*Strychnos colubrina foliis ovatis acutis, cirrhis simplicibus.* Wild. l. c. n. 2. Linn. *mat. med.* 67. *Amoen. acad.* 2. p. 119. Linn. *jun. suppl.* 149. *Strychnos foliis trinerviis ovatis binatis.* Wachend. *ultraj.* 32. *Clematis indica spinosa foliis luteis.* Bauh. *pin.* 301. *Fructus orbicularis fuscus striatus.* Bauh. *pin.* 405. *Modira-Caniram*, Rheed. *hort. malab.* 7. p. 10. tab. 5. Burm. *ind.* 58. *Lignum colubrinum.* Raj. *hist.* 1807. Blackw. tab. 403. *Arbor ligni colubrini.* Rumph *amb.* 2. c. 46. tab. 37.). Wächst in Indien. Ein Baum oder baumartiger Strauch von oft beträchtlicher Größe und Stärke. Er hat eine starke holzigte Wurzel, welche mit einer schwärzlichen, mit grauen Flecken bezeichneten Rinde umgeben ist. Die Blätter sind eyförmig, spitzig, mit drey Nerven durchzogen, und stehen paarweise gegen einander über. (Wachendorf nennt sie *folia binata*, und hieraus sollte man schließen, es stünden zwey auf einem gemeinschaftlichen Stiele: allein Wachendorf gebrauchte seine Worte nicht so genau in dem Sinne, den Linne in seiner Terminologie mit ihnen verband. Die Analogie, und die Bemerkung des jüngern Linne, daß nach der Behauptung der indischen Botaniker diese Art von der folgenden nicht verschieden sey, sprechen dafür, daß die Blätter gegen über stehen). Nach Bauhin sollen die Blätter gelb seyn; allein nach Linne's Bemerkung werden sie durchs Trocknen gelblich. Die Aeste sind schlank und steigen mit einfachen Gabeln. Am Stamme und an den Aesten stehen hin und wieder Stacheln. Die Frucht ist rund, ziemlich groß, braun und gestreift. Die Saamen gleichen denen der folgenden Art, nur sind sie kleiner.

Die starke, fast einen Arm dicke Wurzel dieses Baumes wird in den europäischen Apotheken öfters fälschlich für das wahre Schlangenholz (*Ophiorhiza Mungos*) verkauft. Wenn man solche nach der Queere durchschneidet, so bemerkt man weiße Fäden oder Täfelchen, welche theils von dem Mittelpuncte nach dem Rande zu gerichtet, theils zirkelförmig gestellt sind, zwischen welchen überall sich leere Zwischenräume zeigen, daher die Wurzel schwammig und löcherig erscheint, dabey aber doch hart und fest ist.

Obgleich dieses Holz, wenn es frisch ist, eine erstaunend flüchtige Schärfe und etwas Betäubendes bey sich hat, das dem Körper höchst nachtheilig ist, auch sogar tödtliche Zufälle zu verursachen im Stande ist, so zeiget doch die Untersuchung des verschiedene Jahre alten und trocknen Holzes, welches einen durchdringenden und bittern Geschmack hat, daß es sehr feine flüchtige, und sowohl balsamische, als schleimige, mit einem wenigen harzigen Wesen verbundene Bestandtheile habe. Vorsichtig gebraucht soll es auf den Stuhlgang, Urin und Schweiß wirken, und nicht allein wider den Schlangenbiß, sondern auch wider verschiedene Arten von Fiebern, und wider die Würmer nützlich seyn. Neuere Aerzte bedienen sich indessen desselben selten.

Der jüngere Linne bemerkt folgendes: Bey den Indiern heißen Schlangenhölzer alle die Hölzer, welche in Becher gedrechselt das eingegossene Wasser schnell mit einer reinen Bitterkeit erfüllen, und daher für Gegengifte gehalten werden. Daher finden sich in unsern Apotheken verschiedene Hölzer unter dem Namen Schlangenholz, welche bisweilen eine größere, bisweilen gar keine Wirksamkeit haben.

3) Gemeines Krähenauge, Brechnußkrähenauge, mit eyförmigen fünfnervigen Blättern und stachellosem Stamme. (*Strychnos nux vomica foliis ovatis, caule inermi.* Wild. l. c. n. 1. Linn. *mat. med.* p. 69. Roxb. *Corom.* I. p. 8. tab. 4. Loureiro *fl. coch.* I. p. 154. *Strychnos foliis quinquenerviis.* Wachend. *ultraj.* 32. *Nux vomica officinarum* Bauh. *pin.* 511. Raj. *hist.* 1814. Burm. *zeyl.* 171. Blackw. tab. 395. *Colubrini ligni tertium genus in Malabar.* Bauh. *pin.* 301. *Caniram* Rheed. *Malab.* l. p. 67. tab. 37. Raj. *hist.* 1661.). Wächst in Indien. — Loureiro beschreibt uns diese Art folgendergestalt: Ein großer Strauch mit baumartigem, dickem, aufrechtem Stamme, mit hin und wieder gebogenen, langen, steigenden, stachellosen Aesten. Blätter eyförmig, vollkommen ganz, stumpf, fünfnervig, glatt, gegenüber, gestielt. Blüthe blaß, mit Seiten- und Endstielen, welche traubenartig stehen; Kelch fünfspaltig, kurz, spitzig; Krone röhrig, groß, fast trichterförmig, mit fünfspaltigem Saume; Staubfäden fünf; Narbe stumpf. Saamenbehältniß: eine große, kugelrunde, braunrothe (nach Andern goldgelbe), mit einer harten Rinde umgebene, inwendig breyige, einfächerige, vielsaamige Beere. Saamen kreisrund, niedergedrückt, zottig, von hornartiger Substanz, sehr bitter, äußerlich aschfarbig.

Die Saamen dieser Früchte sind es, welche man in den Officinen unter dem Namen Krähenaugen hat. Sie haben einen überaus bittern und ekeln Geschmack, und dabey eine flüchtige Schärfe, die mit einem stark berauschenden und betäubenden Wesen verbunden ist. Die heftigen und tödtlichen Wirkungen, welche nach dem Genusse dieser Saamen bey Thieren sich äußern, sind bekannt. Nicht allein denjenigen Thieren, welche blind gebohren sind, sondern allen andern, sind sie ein tödtliches Gift. Doch empfindet vielleicht kein Thier die schrecklichen Wirkungen mit größerer Heftigkeit, und geschwinder als die Hunde; einige Gran erwecken in wenigen Minuten eine Steifigkeit und Spannung, oder auch Zucken

aller Muskeln, welchen gar bald der Tod ein Ende macht. Es wirkt dieses Gift nach der Verschiedenheit der Naturstärke der Thiere bald schneller, bald langsamer. Conrad Geßner gab einem Hunde 10 Gran hiervon mit Fleisch, dieser schlief nach Verlauf einer halben Stunde ein, bewegte während dem Schlafen Kopf und Beine convulsivisch, und starb nach vier Stunden. Die meisten bey Hunden damit angestellten Versuche erzählt Wepfer in seinem Tractate: de cicuta aquatica. Die von Jon. Sidren in Schweden angestellten findet man beschrieben im ersten Theile der Abhandlungen der schwedischen Aerzte (aus dem Lateinischen übersetzt von Römer, St. Gallen 1785. gr. 8.) S. 118. u. ff. Gewöhnlich eine halbe Stunde, oft auch früher, nach genommener Dosis holen sie ängstlich Athem, werden träge und scheu; wenn man sie umher treibt gehen sie zwar, sind aber ganz steif; endlich ergreifen Krämpfe und Convulsionen ihren ganzen Körper und sie sterben innerhalb einer halben, längstens ganzen Stunde. Das Gift wirkt schneller, wenn sie in Bewegung gehalten werden; aber selbst während der Bewegung werden sie steif und erstarren. Während eines starken Anfalls hören und sehen sie nicht, auch sind sie ganz empfindungslos, so daß man sie an verschiedenen Theilen stechen, verwunden, ja selbst die Ohren und den Schwanz abschneiden kann, ohne daß sie das geringste Zeichen einer Empfindung äussern. Einen wahren Schlaf, so wie andere narcotische Dinge, bringen sie nicht hervor, sondern vielmehr eine Unempfindlichkeit oder Erstarrung. Eine geringe Dosis von ihnen tödtet schon, so, daß man durch 8 Gran ein Kaninchen; durch 1 Scrupel die stärksten Hunde und durch zwey zerschnittene Nüsse einen andern Hund getödtet hat. Loß (*diss. de nuce vomica. Praes.* Jerem. Loss, *resp.* Andr. Calp. Georgi *Vitemb.* 1783.) hat von einer Dosis von 2 Gran bis zu 1 Quent und drüber, immer eine und dieselbe Wirkung gesehen, nur wurde sie von einer kleinern Dosis später hervorgebracht. Hillefeld (*experimenta quaedam circa venena. Goett.* 1760. 4.) hat die Dosis allmählig mit einem Grane vermehrt, um die wahre Quantität, wodurch ein Thier getödtet wird, zu bestimmen. Die Schale der Nuß scheint wirksamer zu seyn, als der Kern selbst. Auch nach der natürlichen Beschaffenheit eines Körpers äußert sie ihre Wirkung früher oder später. Bey einem Schooßhündchen äußerten sie ihre Wirkung nach Verlauf einer Viertelstunde, bey einem andern Hunde nach einer halben Stunde; eine Katze wurde aber dadurch schnell von heftigen Convulsionen und Epilepsie befallen. Loureiro gab einem an Schenkelschwäche leidenden Pferde Wein, in welchen halb geröstete Krähenaugen gethan waren, und dieses bekam sogleich Zuckungen und Zittern der Glieder, und fiel nach einer Viertelstunde todt nieder. Diese schnelle Wirkungen machen es wahrscheinlich, da man ohnedieß die Nuß in dem Magen ganz unaufgelößt gefunden, auch kein Zeichen der Entzündung in ihm entdeckt hat, daß sie unmittelbar in die Nerven wirke und dadurch den Tod verursache, und daß es nicht nöthig sey, daß ihr Gift erst in die Blutmasse kommen müsse, ehe es diese Unordnungen im Körper hervorbringen könne. Doch hat man auch den Magen und die Gedärme entzündet und brandig gefunden, und das Blut ist flüssiger, als gewöhnlich gewesen.

Im ersten Stücke des Stralsunder Magazins von 1767. S. 55. ertheilt Pallas eine merkwürdige Nachricht von einem bey den mit diesem Gifte angestellten Versuchen sich ereigneten Umstande, welcher die Aufmerksamkeit der Physiologen allerdings verdient.

Da er einstmals bey einem kleinen Hunde Versuche mit dem Krähenauge anstellte, fiel es ihm ein zu untersuchen, wie der Zustand der Muskeln gleich nach dem Tode des Thiers in Absicht auf die Reitzbarkeit seyn möchte. Sobald der größte Grad der opisthotonischen Spannung des ganzen Muskelsystems des mit Krähenaugen vergifteten Thiers einige Minuten gedauert hat, vermindern sich die convulsivischen Zuckungen, welche diesen Zustand begleiten, und in einem Augenblicke fallen alle Glieder schlaff und gefühllos dahin, und das Thier, welches schon von Anfang der großen Convulsionen an mit offnen Augen auf der Seite gelegen, ist völlig todt, bis auf einige spätere Schläge, welche das Herz noch thut, bis es auch gänzlich wegstirbt.

Ehe dieses letztere noch völlig erfolgte, legte Pallas in der größten Eile einige Muskeln an der Brust und an den Keulen des Thiers bloß, und versuchte sie mit reitzenden Mitteln von allen Arten. Allein nichts war vermögend auch nur die geringste Zuckung darin hervorzubringen. In einigen wenigen Fibern wurde hier und dort bey Anbringung der stärksten Reitzmittel ein schwaches Zittern wahrgenommen. Von den Bauchmuskeln galt eben dieses. Er eilte darauf, das Zwerchfell und Herz mit Aetzmitteln anzugreifen, er fand aber beyde gegen alle seine Versuche taub und fühllos. Nichts vermogte sie im geringsten rege zu machen, auch nicht die Zerrung der dahin gehenden Nerven. Das Herz war, wie die übrigen Muskeln, erschlafft und mit schwarzem flüssigem Geblüte angefüllt, welches nach Erkaltung des Thiers, wenn es aus den Gefäßen gelassen wurde, schnell gerann.

Nicht wenig auffallend war es aber, als Pallas bey Untersuchung des Unterleibes die Gedärme in voller Wallung fand, eben so, als wenn das Thier noch gelebt hätte. Hier waren keine reitzenden Mittel nöthig. Pallas glaubte, daß wenigstens der Magen, an welchem er keine merkliche Bewegung spürte, den unmittelbaren Einfluß des in demselben enthaltenen Giftes in seinen nervigen und muskulösen Theilen würde empfunden haben. Er reitzte ihn also nur ganz gelinde, und sah mit Verwunderung, daß er sich, wie bey einem gesunden Thiere, muthig zusammenzog, wo er ihn nur stach oder beitzte. Die Bewegung des Magens und der Gedärme hielt vollkommen so lange an, als sonst bey frisch geschlachteten Thieren zu geschehen pflegt, welches dann die Sache noch merkwürdiger macht. Auch ist bewundernswürdig, daß während der größten Convulsionen, welche nur die Muskeln des Leibes und der vier Füße zu betreffen scheinen, das Thier noch in den Theilen des Kopfes so viel Empfindung und Willkühr hatte, daß es die Lippen bewegte, wenn dieselben gezwickt wurden, und daß es die Augenlieder schloß, wenn man den Augapfel berührte.

Ich will mich, sagt Pallas, nachdem er das vorangeführte erzählt hat, in keine Erklärung dieses Phänomens einlassen, welches eben so wunderbar ist, als die bey cataleptischen Zufällen oft gegenwärtigen Umstände; und ich überlasse es den Physiolo-

gen zu erklären, wie hier, bey einer allgemeinen Zerstörung der Reitzbarkeit des übrigen Muskelsystems, die Fibern des Magens und der Gedärme verschont bleiben können, da doch das Gift die Nerven dieser Theile unmittelbar berührt, ja blos durch dieselben auf den übrigen Körper zu wirken scheint.

Auch in dem menschlichen Körper erregt der unvorsichtige Gebrauch der Krähenaugen gefährliche Zufälle. Es erfolgen darauf Ekel, starkes Erbrechen, heftiger Durst, schreckliche Bauchflüsse, entsetzliche Bangigkeiten, plötzliche Ermattungen, Convulsionen, Steifigkeit und Unempfindlichkeit beynahe in dem ganzen Leibe, kalte Schweiße und endlich der Tod.

Man hat indessen doch auch Beyspiele, daß man einem Hunde eine reichliche Dosis Krähenaugen ohne Nachtheil gegeben hat (Sam. Ledelii *obs. de nuce vomica et arsenico cani innoxiis, in miscell. nat. curios.* A. 1678. et 1679. S. A. IX. et X. obs. 146.) und eben so bey einem Schweine (s. Loss l. c.).

Ueber den Gebrauch der Krähenaugen in der Medicin s. m. den besondern Artikel. Wir wollen hier nur folgendes aus Lourreiro's *Flora cochinchinensis* anführen. Loureiro sagt a. a. O.: Die angebliche Kraft des Holzes und der Wurzel, welche einige für das wahre Schlangenholz ausgeben, habe er nicht erprobt gefunden. — Die Saamen ganz schwarz gebrannt, seyen sehr nützlich und könnten ohne Gefahr zur Stillung des weißen Flusses gegeben werden.

Sonst glaubte man, die Krähenaugen schadeten nur den blindgebohrnen Thieren; allein die Erfahrung hat gelehrt, daß alle Thiere, auch Vögel, als Raben, Dohlen, Krähen, Hühner, desgleichen Fische, ihren Wirkungen ausgesetzt sind. In Gegenden, wo keine wachsame Policey ist, werden sie öfters zum Fischfange gebraucht. Die Fische werden taumelnd davon, und können mit den Händen gegriffen werden. Auch sterben sie davon; und man hat Beyspiele, daß mit wenigen zerstoßenen Krähenaugen ganze Teiche sind vergiftet worden.

Dr. Junghans (*diss. de Nucis vomicae et corticis Hippocastani virtute, praes.* Joh. Pet. Eberhard, *resp. Auct.* Phil. Casp. Junghans, *Hall.* 1770.) hat die Krähenaugen chemisch zerlegt, und seine Resultate sind folgende:

1) Die Krähenaugen geben, wenn man sie entweder ohne eine weitere Behandlung riecht, oder wenn sie zerstoßen, geschabt, in siedendem Wasser gebeitzt oder geröstet werden, keinen Geruch von sich, aus welchem man auf eine besondere Kraft und Wirkung schließen könnte.

2) Junghans zog mehr als einmal den Dampf, der aus den Krähenaugen aufstieg, wenn sie in Wasser gekocht wurden, in die Nase, empfand aber niemals eine besondere Veränderung davon.

3) Auf eine halbe Unze sehr wohl gereinigter, gerösteter und gepülverter Krähenaugen goß er 6 Unzen des rectificirtesten Weingeistes und setzte sie alsdann der Digestion 24 Stunden lang aus. Nachdem der Weingeist genug gefärbt war, seihete er ihn ab und goß auf die übrige Masse wieder 4 Unzen Weingeist, und ließ diesen ebenfalls 24 Stunden lang digeriren; nachher seihete er das Ganze durch, vermischte damit das vorher filtrirte, und setzte endlich alles zusammen einem Grade des Feuers aus, welcher den Geist abzutreiben fähig war. Auf diese Art erhielt er ein harziges Extract, welches ohne dasjenige, was sich an das Gefäß fest angesetzt hatte, 27 Gran wog.

4) Die in dem Filtrum zurückgebliebene Masse ließ er so lange in einer hinlänglichen Quantität siedenden Wassers, bis alle Bitterkeit, die man davon auf der Zunge empfand, vergangen war. Nachdem sie hernach filtrirt und verdickt worden war, erhielt er ¼ Unze und 10 Gran eines gummichten Extracts.

5) Die in dem Filtrum wieder zurückgebliebene Masse (n. 4.) war an Farbe braun und ohne Geschmack. Als sie völlig getrocknet war, wog sie 4 Scrupel und 13 Gran. (Man wird sich vielleicht wundern, sagt hier Dr. Junghans, daß ich in meinen Versuchen, wenn alles genau zusammen gerechnet wird (3. 4. 5.) eine Portion erhalten habe, die weit schwerer, als eine ½ Unze war. Man erwäge aber, daß 1) in den Extracten der Krähenaugen noch eine ziemliche Feuchtigkeit steckt; denn 1 Quent des sonst auf die gehörige Art zubereiteten gummichten Extracts, hat, da es einem schwachen Feuer war ausgesetzt worden, an seinem Gewichte über ½ Scrupel verlohren. 2) Daß man eben dieses von dem zurückgebliebenen Pulver sagen müßte. 3) Daß alles dieses um so viel mehr Aufmerksamkeit verdiene, je gewisser es ist, daß die Krähenaugen, wenn sie geröstet werden, alle wässerichte Theile verlieren. 10 Quent Krähenaugen hatten, nachdem sie waren geröstet worden, nur 1 Unze an Gewicht.)

6) Junghans behandelte ½ Unze auf die nr. 3. erzählte Weise zubereiteter Krähenaugen auf die Art mit siedendem Wasser, wie man die gummichten Extracte zu verfertigen pflegt, und erhielt davon ¼ Unze und 1 Scrupel eines gummichten Extracts.

7) Auf die zurückgebliebene Masse (nr. 6.) goß er höchst rectificirten Weingeist. Dieser behielt kaum 3 oder 4 Gran aufgelößt. (Es scheint also, sagt Junghans, daß alles Harz der Krähenaugen in Wasser aufgelößt werden könne.)

8) Der Ueberrest kam dem in nr. 5. erwähnten gleich; er wog, nachdem er getrocknet war, 4 Scrupel, 7 Gran.

9) Beyde Extracte geben zwar auf der Zunge eine weit größere Bitterkeit, als die Krähenaugen an sich selbst; doch schmeckt das harzige noch weit bitterer, als das gummige.

10) Neumann behauptet, daß die Hälfte der Krähenaugen eine unauflösliche Erde sey. Da aber die angeführten Erfahrungen dieser Meynung zuwider waren, so glaubte Junghans, daß dieser Unterschied von dem Rösten herrühre, welches er dabey vorgenommen, Neumann aber gänzlich unterlassen hatte, indem er, um dieselben leichter zu pulverisiren, sie nur zu schaben, nicht aber zu rösten, angerathen hat. Dr. Junghans nahm daher 1 Quent von ihren Haaren und der anhängenden Wolle gereinigter Krähenaugen, und schabte sie. Aus diesen bereitete er ein gummiges Extract (nr. 4. u. 6.) welches 1 Quent 5 Gran wog. Die übriggebliebene Masse war ohne Geschmack, aber von Farbe grau, und von einer zäheren Consistenz. Nachdem durch das Feuer das noch daran anhängende Wasser davon war abgetrieben worden, wog sie 1 Scrupel 3 Gran. Neumann weicht also mit seiner Rechnung zu sehr ab.

11) Junghans suchte auch ein wesentliches Salz zu erhalten. Er ließ in dieser Absicht ½ Pf. Krähenaugen 6 Stunden lang in einem steinernen Mörser mit Wasser reiben, filtrirte die Masse, ließ sie gehö-

rig abrauchen, und setzte sie an einem kalten Orte zur Cristallisation hin. Er konnte aber nicht das geringste Salz erhalten, ob er gleich zu wiederholtenmalen die Masse auflößte, filtrirte und inspissirte; sie blieb beständig wie ein in Wasser aufgelößtes Gummi.

Die Krähenaugen sind ein Handelsartikel und eine Waare der Droguisten und Apotheker. Je größer, weißer, frischer und reiner sie sind, desto besser sind sie. Sie kommen in Säcken zu einigen hundert Pfunden von Marseille, Holland, London und Livorno zum Handel. Sie lassen sich lange aufbehalten, wenn man sie nur an trocknen Orten aufbehält. Die Apotheker nehmen damit, zu verschiedenen Absichten, bisweilen eine Vorbereitung vor: Sie reinigen dieselben von ihrer haarigten Bedeckung, trocknen sie weiter, und rösten sie gelinde, daß sie mürber werden, und sich, anstatt daß man sie sonst raspeln muß, besser zu Pulver stoßen lassen. Durch diese Bearbeitung, wobey man aber, wenn sie zu weit getrieben wird, die Krähenaugen leicht brandig machen, oder ihr Grundwesen zerstören kann, werden sie allmählig ihres flüchtigen, scharfen und giftigen Wesens beraubt, und zum Arzneygebrauche tauglicher gemacht. Indessen bleiben sie doch immer ein gefährliches Arzneymittel, welches, wenn es gebraucht werden soll, nur mit der größten Behutsamkeit anzuwenden ist, am sichersten aber, bey dem nicht geringen Vorrathe anderer sicherer Arzneyen ganz auf die Seite gesetzt wird.

Die Indianer nutzen den Krähenaugenstrauch selbst zu Zäunen, und bereiten aus dem Saamen, nachdem sie ihn in Wasser eingeweicht und gekocht haben, ein schönes Lampenöl. (39)

Krähenaugen (Medicin.), sind runde, ziemlich große, sehr harte, graue Kerne oder Saamen von einem Baum (*Strychnos nux vomica* L.), der in Ostindien, vorzüglich in Malabar und Ceylon, wächst. Der Kelch ist klein, in fünf Theile getheilt, die Blume ist ebenfalls in fünf Theile getheilt, sie hat fünf Staubfäden und einen Staubweg. Die Blätter sind eyförmig. Die Frucht besteht in einer einfächerichten runden Beere, welche viele, zottige Saamen enthält. Diese sind geruchlos, ausnehmend bitter und enthalten einen betäubenden giftigen Stoff. Man bediente sich ihrer vormals als eines gift- und schweißtreibenden, magenstärkenden und fiebervertreibenden Mittels, und gab sie in Wechselfiebern, Ruhren, Wassersucht, Rheumatismen, Gicht, im tollen Hundsbiß und bey Würmern. Man gab die gepülverten Saamen in Substanz zu 4 bis 5 Granen, und stieg bis zu einem halben Scrupel. Man ließ auch die daraus bereitete Essenz, alle 2 bis 3 Stunden zu 4, 50 Tropfen nehmen. Die Araber gebrauchten dieses Mittel zuerst. Wedel gebrauchte es mit Nutzen bey Wechselfiebern, Muralt beym Tripper, Thebesius rühmte es in der Wasserscheu und bey Hypochondrie und Melancholie. Indessen sind viele Erfahrungen vorhanden, daß der Gebrauch dieser Saamen Schwindel, Zuckungen, Verstandesverwirrung erzeugt hat, und daß daher dieses Mittel unter die gefährlichen und giftigen gehört. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß die Krähenaugen für alle fleischfressende Thiere, auch für Raben, Krähen, ein Gift sind, und man bedient sich ihrer, um Ratten und Mäuse damit zu vergiften. Die Thiere sterben unter Zuckungen und man nimmt bey der Oeffnung keine Verletzung der innern Theile wahr. Gewöhnlich sagt man, Krähenaugen seyen nur für die Thiere ein Gift, welche blind gebohren würden, allein dieses ist falsch: sie sind es für alle freischfressende, aber nicht für die wiederkauenden, grasfressenden.

Die Krähenaugen lassen sich nicht pulvern, sondern nur zerraspeln. In Mixturen darf man aber das geraspelte Pulver nicht verordnen, weil es sehr aufquillt und in gröbern Stücken darauf herumschwimmt. Am besten giebt man es daher in Pillen, doch kann man es auch in Pulver mit eingedicktem Lacrizsaft geben. So wendete es Wiel (Abh. von dem nützlichen Gebrauche der Krähenaugen und des weißen Vitriols. Wittemb. 1768.) an. Auch das wässerichte Extract wird verordnet, besonders empfahl es Stark bey Ruhren. Es verdirbt jedoch bald und läßt sich nicht lange aufbewahren; deswegen muß es der Apotheker entweder oft frisch bereiten, oder man läßt jedesmal die zerschnittenen Krähenaugen mit heißem Wasser ausziehen. (44)

Krähenaugen (*Strychnos nux vomica*). Oft hat der Landwirth eine große Noth wegen Ratten und Mäusen auf seinem Fruchtboden. Er versucht daher alle Mittel, um sich dieser lästigen Thiere zu entledigen; nimmt auch seine Zuflucht zu Giften, und besonders zu Krähenaugen, pulverisirt sie, und stellt sie mit Mehl und etwas Zucker vermischt ihnen im Weg. Es ist wahr, er tödtet dadurch viele, muß aber den Katzen und Hunden den Zugang zu diesen Gerichten verschließen, auch die dadurch getödteten Mäuse ihrem Fraß entziehen, wenn er sie nicht mit verlieren will, weil Krähenaugen allen Blindgebohrnen, ja auch andern Thieren und dem Menschen selbst schädlich sind. Besser ist es, wenn er dieses Mittel wegen der Gefahr gar nicht anwendet, s. Kornspeicher. Wie eben diese Krähenaugen zu Tödtung der den Fruchtfeldern lästigen Krähen gebraucht werden, s. unter Krähe. (24)

Krähenaugen (*Nux vomica*) (Versteiner.), wollen unsre Vorfahren versteint gefunden haben; denn ihrer gedenken *Museum Brackenhofer*. p. 10. Scheuchzer *Specim. Lithogr. Helvet.* p. 44. und fig. 60. Scheuchzer *Oryctogr. Helvet.* p. 232. Scheuchz. *Mus. diluvian.* p. 207. Scheuchz. *Herbar. diluvian.* p. 106. n. 534. und Grew in dem *Museo* p. 266. Allein neuerer Zeit hat man diese Versteinerungen nicht nur nicht mehr gefunden, weil unsre Kenntnisse der Naturkörper weit richtiger sind, als vorher, sondern man hat auch jene Behauptung von den Krähenaugen nicht ohne Grund bestritten. Schon Kundmann sagt: *rar. natur. et art.* p. 150. daß die *Nux vomica* eine sogenannte Steinwarze sey, und darum also genannt werde, weil sie auf Steinen wachsen, wie die Warzen auf den Händen, und sie hätten mit den Krähenaugen nichts als einige Aehnlichkeit gemein. Er erkläret sie also für Steinspiele, was sie auch vielleicht sind. Indessen verräth Scheuchzers Zeichnung nicht undeutlich einen Fungiten an; es giebt aber auch Porpiten, die eine solche Gestalt haben, daher sie auch wohl Versteinerungen dieser Art seyn können. Aber das, wofür man sie ehedem ausgab, nemlich Krähenaugen, das sind sie gewiß nicht. (10)

Krähenbeere, ein Synonym 1) der schwarzen Rauschbeere (*Empetrum nigrum* Linn.). 2) Der Moosbeere (*Vaccinium Oxycoccos* L.), s. unter Heidelbeere.

Krähendohle, ein Synonym a) des *Corvus pyrrhocorax* L. (Bergdohle), und b) des *Corvus Graculus* L. (Alpdohle), s. unter Rabe.

Krähenfuß, ein Beyname verschiedener Pflanzen; 1) des pfriemenblättrigen Wegerichs (*plantago subulata* L.), welcher auch kleiner Krähenfuß heißt; 2) des schlitzblättrigen Wegerichs (*plantago coronopus* L.); 3) des kriechenden Hahnenfußes (*Ranunculus repens* L.); und 4) des schlitzblättrigen Löffelkrautes (*Cochlearia coronopus* L.). (39)

Krähenfutter (*Tipula cornicina* L. Fabr. Degeer Ins. VI. tp. 9. t. 19. f. 2. 3. Geoffr. *Inf.* II. 556. 5. Roes. Ins. II. *Musc.* t. 1.). So nennt man einen Langfuß mit offnen Flügeln (*Tipula alis patentibus*), welcher sich hin und wieder an Hecken und Gesträuchen sehen läßt. Er gehört unter die größere, obgleich nicht unter die größten Arten. Die Flügel sind durchsichtig, und haben einen braunen Randpunct; der Leib ist gelb mit 3 braunen Längslinien, davon eine auf dem Rücken, und eine an jeder Seite befindlich ist. Die Spitze des Leibes ist braun. Das Bruststück hat auch eine gelbe Farbe, und auf dem Rücken 3 braune Linien. (24)

Krähenhütte, s. Rabenhütte.

Krähenklauschwärmer (*Sphinx Loti*. Wiener Schmett. p. 45. n. 3. Fueßl. neues Mag. II. 208. 7. Borkhausen Schmett. II. 163. *Sphinx Serpilli*, der Quendelschwärmer. ej. Rheinisches Magaz. I. 640. 17. *Sphinx Loti*.). Schrand (s. Fueßl. neues Mag. c. l.) hatte Gelegenheit diese Wienerische Sphinxart selbst zu sehen, und giebt folgende Beschreibung: Die Vorderflügel sind blaßbraun mit 5 rothen Flecken; die zwey am Grunde sind in einander geflossen; der einzelne ist größer. Eine zu kurze Beschreibung, welche, was die Flecken betreffen, sich auch auf andre anwenden läßt. Borkhausen sucht ihn daher genauer von *Lonicerae* und andern verwandten Arten zu unterscheiden; er giebt ihm die Größe *Sph. viciae*, aber stumpfere, schwach beschuppte Flügel mit weniger lebhaften Flecken; diese Flügel seyen blaßbraun ohne Grün, und die Fühlhörner nach vornen kaum merklich verdickt. Indessen, da auch dieses wieder einigen andern zukommt, auf die Farbe auch nicht immer Rücksicht genommen werden kann, so ist man noch nicht ganz von seiner eigenen Art gewiß. Fabricius weicht von den vorigen ab; er macht seinen *Sph. Fulvia* (s. Fulvia), zu dem *Sph. loti Vienn.* und verbindet damit Espers *Sph Lonicerae*. Esper bringt noch einen andern für den Wienerischen *Sph. Loti* zum Vorschein, der aber gleichfalls nicht mit jenen übereinstimmt. Er hat die Größe von *Sph. viciae*. Die Flügel sind gelbgrün, dünnbeschuppt, hat gelbe Füße und dünne Fühlhörner. In den Vorderflügeln sind 3 der Länge nach stehende rothe Flecken, davon jeder aus zwey Puncten zu bestehen scheint; die Hinterflügel roth, und haben einen schmalen grünblauen Saum. Esp. Schm. II. 224. t. 34. f. 2. Borkh. Schm. II. 28. 19. Rhein. Mag. I. 640. 18. *Sph. Serpilli*. (24)

Krähenpelikan (*Pelecanus Graculus* L.), s. unter Pelikan

Krähenspecht, ein Synonym des Schwarzspechts (*Picus martius* L.)

Krähfichte, ein Synonym der gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris* L.), s. Kiefer.

Krährabe, ein Synonym der Rabenkrähe (*Corvus Corone* L.).

Krämer, oder Kramer, Handverkäufer, Kaufleute, die im Kleinen verkaufen, Kaufleute *en détail*, franz. *détailleurs*, oder *marchands en détail*, an einigen Orten *marchands boutiquiers*, heißen diejenigen Handelsleute, die im Kleinen oder Einzeln, das ist, bey Pfunden, Lothen, Quenten, Kannen, Nöseln, Maaßen, Schoppen, Stab, Ellen etc. verkaufen. In Amsterdam, und fast in ganz Holland macht man keinen Unterschied zwischen denen im Ganzen und Einzeln handelnden Kaufleuten. Doch aber sind die Kramer zu unterscheiden von den kleinen und gemeinen Krämern, die nur mit sehr kleiner Krämerey zu thun haben. Indessen sind diese eine sehr nützliche Classe der menschlichen Gesellschaft, und derselben nicht wohl entbehrlich, weil der Waaren gar mancherley sind, die man täglich in der Haushaltung braucht; denn es ist bey ihnen zu bekommen, Zwirn, Nadeln, Knöpfe, Kappen, Band etc.

Es wagen dergleichen gemeine Krämer nichts, sondern treiben ihre Nahrung mit dem Gelde der großen Kaufleute, wenn sie von ihnen die Waaren auf Zeit nehmen, und selbige in einer bestimmten Zeit wieder ausmessen oder auswiegen, und, wenn diese nicht abgehen wollen, selbige wohl gar wieder zurückgeben, wie zu Meßzeiten bisweilen zu geschehen pflegt, wenn sie zu Anfang der Messen Waaren auf Condition nehmen, und nach deren Endigung den Rest derselben wieder zurück bringen. Da es nun dergleichen gemeine und kleine Krämer viele giebt, so werden sie in Stadt- und Landkrämer eingetheilt. Hier bemerken wir das chursächsische gnädigste Mandat wegen Einschränkung des Dorfhandels und der Handwerker auf dem Lande d. d. Dresden den 29. Jan. 1767. das dem Leipziger Intelligenzblatte einverleibt ist. Zu diesen gemeinen Krämern sind noch zu zählen die Tabletkrämer. Auch sind von den ordentlichen Krämern die Kramenden oder Kramhandwerker zu unterscheiden. Gegenwärtig haben wir nur mit den eigentlichen oben beschriebenen Kramern zu thun. Diejenigen Waaren, welche solche Kramer zu führen berechtiget sind, werden daher Kramwaaren genannt, obgleich Kramwaaren in weitläuftiger Bedeutung fast alle Waaren sind, mit welchen man handelt. Zu den, im engeren Verstande genommen, und eigentlichen Kramwaaren gehören in alphabetischer Ordnung, wie solche in der Leipziger Kramerordnung vorkommen: Alaun; Atlas; Bombasin; allerley Band; Barchend; Barocken; doppelte Cöllnische oder sämische Beutel; Blech; Borten; Carteckend; Confect; Damast; Eisenwerk; allerley Farbezeug; Feigen; Fischbein; franz. Waaren; Früchte, sowohl grüne als trockene; Galluß; Gallonen; Gewehr; Gewürz; gesponnen Gold; Handschuhe; Hanf; Hirsen; in- und ausländische Hutschnüre; Ingwer; Juchten; allerley Kämme; kameelhaarne Zeuge; Kammertuch; Knöpfe; Kraftmehl; Kräuter; Kümmel; Kupferwasser; allerley Leder; Leinewand; allerhand Mandeln; Materialien; Messer; Mohre; Nägel; Nürnberger Waaren; Oberquecker; Oel; allerley Papier; Pech; Pers; Petuan; Pfeffer; Pflaumen; Polemit; Presil; Radeschienen; einfache und doppelte Rasche; Reis; große und kleine Rosinen; goldene und silberne Rundschnüre; gemodelt und ungemodelter Sammet; St. Galler Leinewand; einfache und doppelte

Barsche; allerley Schnüre; seidene Zeuge; Seife; Senkel; Sensen; Sicheln; Spitzen; Spezerey; Stabeisen; Strümpfe; Schwefel; Toback; Tobackspfeiffen; Taffet; Tabin; Vierdraht; allerley kurze wollene und leinene Waaren; Waageisen; Weinstein; allerley wollene Zeuge; Zindeldraht; Zwecken; Zwetschken; Zwillich; Zwirn. Unter diesen gehören einige zur kleinen Krämerey; man versteht aber unter kleiner Krämerey alle jene geringe Waaren, welche einzeln verkauft werden, oder die die Krämer zu verkaufen Recht und Macht haben. Weil aber die Krämer nicht mit allen Waaren, die Kramwaaren heißen, wegen deren Menge und Verschiedenheit, handeln können; so theilt sich daher der Kramhandel in verschiedene Aeste, und deßwegen giebt es verschiedene Arten von Krämern: als Gewürzkrämer, Eisenkrämer, Leinwandkrämer, Seidenkrämer, u. s. w. Was übrigens die Krämer eine vergattirte Handlung nennen, davon wird unter diesem Worte ausführlicher gehandelt. In einigen Städten hat man die sogenannte Kramergilde, oder Kramerinnung, eben soviel als bey Handwerkern Zunft. Wer nicht in einer dergleichen ist, darf außer den Messen, oder Markttagen keine Krämerey treiben, oder keine Kramwaaren aushängen.

Die Maaßregeln, Pflichten und Verrichtungen eines Kramers sind: daß er (dafern er erst noch anfangen will) den Handel, welchen er treiben will, nach seinem Vermögen einrichte; zu welchem Ende er genau zu untersuchen hat, wie hoch sich sein Capital erstrecke, und nach dessen Stärke oder Schwäche einen mehr oder weniger kostbaren Kram anfange. Will er gerne bey derjenigen Gattung Waaren bleiben, von welchen er Kenntniß erlangt hat, weil er derselben vor andern kundig ist, und es ist sein Capital doch nicht hinlänglich; so muß er sich entweder nach einem Handelsgesellschafter umsehen, oder sich mit einem Kramer, dessen Geschäfte schon in gutem Rufe stehen, auf ein oder die andere Art zu verbinden suchen; er muß auf den Ort sehen, wo er sein Geschäft beginnen will, weil unter allen kleinen sowohl als großen Städten einige gefunden werden, welche für eine gewisse Gattung Waare bequemer sind, als für eine andere; daß er auch untersuche, ob die Fenster, durch welche das Licht in den Laden fällt, für die Waaren so vortheilhaft sind, daß sie durch den Anschein nicht geringer geachtet werden, als sie wirklich sind; er muß sich um richtige Ellen, Waagen und Gewichte bekümmern: denn es ist einem Verkäufer nichts schimpflicher, als wenn er bey falscher Elle und bey falschem Gewicht ertappt wird. Daß er in seinem Gewölbe oder Laden die Waaren in guter Ordnung und reinlich halte, ist ein Haupterforderniß. Zu dem Ende muß er nicht nur gewisse Behälter, Gefächer und Abtheilungen haben, worin jede Gattung der Waaren beysammen und wieder nach ihren verschiedenen Arten in gewisser Ordnung den Farben, der Faßon und Güte nach, besonders liegen, damit er dieselben nöthigen Falls gleich bey der Hand habe. Er muß ferner in seinen Scripturen gute Ordnung halten, wozu dann besonders gehört, daß er jährlich ein genaues Inventarium über alle seine vorhandenen Waaren mache; dieselben richtig nachmesse und abwiege, und die Einkaufskosten darauf berechne; das alltäglich auf Zeit oder mit Condition Verkaufte, in eine Primanota einschreibe und zu Ende jeden Monats was wirklich auf Zeit verkauft oder abgeliefert worden ist, in das Schuldbuch, den Leuten, die etwas empfangen haben, in Debet stelle, da sich dann leicht gegen über in Credit abschreiben läßt, was dagegen bezahlt wird. Die baar gelößten Gelder werden in eine Casse oder Lade zusammen geworfen, täglich, wöchentlich oder monatlich überzählt, daraus genommen und der Hauptcasse einverleibt, und dem Waarenconto gut geschrieben.

Aus dem Schuldbuche wird von Zeit zu Zeit ein Verzeichniß heraus gezogen, welche Schulden einzumahnen sind. Was die von andern Orten verschriebenen oder sonst erkauften Waaren betrifft, so werden dafür diejenigen Personen, von welchen selbige gekauft oder geschickt worden sind, dafür im Journal creditirt. Die gute Ordnung, die ein Kramer in seinen Waaren und Büchern beobachtet, hat auch den Nutzen, daß ihn Diener und Gesinde nicht so leicht bestehlen können. Diesen Endzweck um so eher zu erreichen, und insonderheit zu verhüten, daß nicht ein Theil von einem ganzen Stücke entwendet werde; hat ein Kramer nöthig, daß erstlich die Stücke, von welchen den Tag über verkauft worden ist, auf die Seite gelegt werden, und er auf den Abend die Verkaufbücher vor sich nehme, und sehe, wie viel Ellen von einem Stücke genommen worden sind, nach diesem auf dem Umschlage oder wenn keiner da, auf einen Zettel die Worte schreibe: davongenommen (z. B.) 6 Ellen d. 29. Octob.; ist aber das Stück angeschnitten, diese Worte: angeschnitten mit 6 Ellen d. 29. Oct. 1801; hernach um dasselbe Stück einen Faden ziehe, um dadurch zu bemerken, daß dasselbe vorgenommen oder bereits bezeichnet sey; ferner auf die Seite des Artikels schreibe, was davon genommen worden ist, und dabey einen Punct mache, zum Zeichen, daß das Weggenommene auf das Stück gezeichnet sey; hernach auf diese Art so lange fortfahre, bis das ganze Stück verkauft ist. Damit man aber erkenne, ob alles verkauft sey, muß man alles, was verkauft ist, addiren, und sehen, ob das Ellenmaaß mit allem denjenigen zutrifft, was einzeln verkauft worden ist, und was auf dem Umschlage oder dem an dem Stücke hängenden Zettel geschrieben stehet; wo man dann sehen kann, ob alles zutrifft. Von einem Kramer wird demnach erfordert und an ihm gelobt, der Fleiß und die Sorgfalt, daß alles in guter Ordnung gehalten wird, alles an seinem rechten Orte und in gehöriger Stelle liege, alles wohl numerirt, sortirt und der Beschaffenheit nach in Papier eingewickelt, in guter Pflege gehalten, oft ausgekehrt, ausgeputzt, und solchergestalt vor Verderben bewahrt werde, dem Käufer aber dadurch schön in die Augen falle. Hiernächst muß ein Kramer von bescheidenem und höflichem Umgange seyn, damit er die Käufer an sich locken und zum Einkauf aufmuntern könne. Dabey muß er sich alles Lügens und Schwörens enthalten, und die Schranken der Wahrheit nicht überschreiten. Denn ein jeder Krämer lobt seine Waare, dieses muß aber mit Mäßigung geschehen.

Was die Krämer beym Einkauf zu beobachten haben, kann man beym Artikel Einkauf sehen; gleichwie das, was sie beym Verkauf zu bemerken haben, der Artikel Verkauf anzeigt. Es haben die Krä-

mer verschiedene Vortheile vor andern Kaufleuten: in Ansehung der Waaren, die so mancherley bey ihnen sind, als es bey den Großirern der Fall nicht ist; in Ansehung der Art zu handeln, indem sie nicht nur im Kleinen, sondern auch im Großen handeln können; in Ansehung des Gewinnes, weil von dem einzeln Verkaufe ein weit ansehnlicherer Nutzen heraus kommt, als aus dem Verkaufe im Ganzen: daher viele auch den Großirern anrathen wollen, daß sie sich des Kramerrechts theilhaftig machen sollen. Endlich hat die Kramerhandlung noch diesen Vorzug, daß sie mit einem geringen Capital angefangen werden kann, und sie gleichwohl, wie unzählige Beyspiele bezeugen, bey gutem Glücke mit großen Capitalien endiget. Schließlich ist noch zu gedenken der Rechte und Freyheiten der Kramer in Ansehung ihrer Weiber, wenn sie zugleich Kramerfrauen sind. Es wird aber die für eine Kramerfrau geachtet, die mit ihrem Manne gemeinschaftliche Kramerey treibet, d. i. wenn beyde Eheleute gleichen Antheil Gewinn oder Verlust an ihrem Krame haben; wo dann auch eine solche Frau gehalten ist wegen ihres Mannes für die Handlung zu stehen, und kann seinetwegen für Gericht gefordert werden. Sie kann sich in Ansehung der Handlung rechtskräftig verbürgen, und hat sich der weiblichen Gerechtigkeiten nicht zu erfreuen. Eine Kramerwittwe ist befugt in ihrem Wittwenstande, sich der Krämerey und Innung zu bedienen; sobald sie sich aber außer derselben verehelichet, so ist sie derselben verlustig. Jedoch behält sie auch das Kramerrecht gegen Erlegung eines gewissen Geldes, wenn sie eine graduirte oder andere Person heyrathet, und die Handlung in ihres vorigen Mannes Erben Namen fortsetzet. Ein Kramer, der eine Kramerswittwe heyrathet, erlegt für sie kein Weibergeld. Die Krämerssöhne geben, wenn sie Krämerey treiben wollen, nur ein gewisses Einschreibegeld; und wenn die Kramerswittwe oder Tochter heyrathen, so müssen sie für ihre Weiber das sogenannte Weibergeld erlegen. Eine Kramerstochter, wenn sie Krämerey treiben will, hat gleiche Rechte mit dem Kramerssohne, wird aber, wenn sie außer der Innung heyrathet, derselben verlustig. Wegen der Kramläden verordnen insonderheit die chursächsischen Rechte, daß alle diejenigen, welche Kramläden besitzen, für angesessen zu halten, und mit dem Vorstand der Unkosten wegen zu verschonen, obschon Kramwaaren für bewegliches Gut zu halten sind. Ferner mag in die Kramläden die Citation sowohl als in die Wohnhäuser insinuirt werden, und die Miethen der Kramläden und Gewölber gehören vor das Handelsgericht. (14)

Krämer, s. Marketender.

Kramende Handwerker, solche Handwerker, die das Recht haben, nicht allein ihre eigene gemachte, sondern auch sonst allerhand kleine Waaren öffentlich in Läden feil halten zu können. Die letztern Waaren sind gemeiniglich solche, die mit den eigen gemachten in einem Verhältniß oder Gleichheit stehen. So haben z. B. die Bortenwürker die Freyheit, in offenen Läden außer ihren Bändern, Bortenschnüren und dergleichen, auch allerley zum Frauenzimmerputz dienliche Sachen zu verkaufen, und damit im Kleinen zu handeln. Ueberhaupt gehören zu kramenden Handwerkern Hutmacher, Strumpfstricker, Gürtler, Baretkrämer, Bortenwürker, Knopfmacher u. a. m. (45)

Krämerbirn, auch Höckerbirn (*Poire de mercier*). Eine große lange Birnsorte, welche reif gelblichgrün, und an der Sonnenseite braunroth ist. Roh zu essen ist sie nicht angenehm: ihr Fleisch ist fest, und hat einen herben Geschmack; allein als Kochbirn ist sie sehr nützlich. Man läßt sie daher solang am Baum, bis die Kälte eintritt, und gebraucht sie alsdann zum Kochen, oder zerschnitten zum Trocknen. In manchen Gegenden Deutschlands wird sie häufig gezogen, getrocknet, und damit ein guter Handel getrieben, wovon sie auch ihren Namen hat.

Krämerey (Polizey). Krämer sind diejenigen Handelsleute, welche Handelsartikel im Kleinen und Einzelnen verkaufen. Sie treiben ihren Handel nur innerhalb Landes: denn wenn sie gleich auswärtige Märkte und Messen besuchen; so geschieht letzteres nur wegen des Einkaufs ihrer Waaren. In Praxi unterscheidet man Stadt- und Dorfkrämer.

Den Städten gereichen die Krämer nicht nur zur Bequemlichkeit, sondern sie sind ihnen auch nützlich und nothwendig. Die wenigsten Menschen sind im Stande sich auf den Messen und Märkten mit den benöthigten Bedürfnissen zum Voraus zu versorgen, und einen beständigen Vorrath davon zu halten. Die allermeisten befinden sich in solchen Umständen, daß sie nur immer so viel als sie auf einmal, oder auf etliche Tage nöthig haben, in kleinen Quantitäten kaufen können. Diese würden sehr übel daran seyn, wenn es keine Krämer in den Städten gäbe. Sodann befördern die Krämer den Geldumlauf, jedoch nur in so weit, als sie mit einheimischen oder solchen ausländischen Waaren handeln, die sie gegen innländische baratirt, und also dafür kein baares Geld außer Land geführt haben. Einige Handwerker arbeiten auf Lohn und Gedinge, und weil diese warten müssen, bis sie Jemand dingt; so versagt man ihnen die Krämerey als ein Nebengewerbe nicht. Andere Professionisten handeln mit ihren Fabricaten, und es wäre gut, wenn jeder Handwerksmann mit den zu seinem Metier gehörigen Haupt- und Nebenmaterialien, Werkzeugen u. s. w. handeln dürfte.

Was die Dorfkrämer anbelangt; so sind ihre currente Waaren: Tabak, Pfeiffen, Zunder, Feuersteine, Lichter, Seife, Wachs, Honig, Oel, Thran, Nadeln, Zwirn, Wollengarn, Seide, Wagenschmier, Stricke, Riemen, Gewürz, wiewohl sie gewöhnlich auch Thee, Caffee und Zucker verkaufen. Sie sind blos auf ihr Dorf eingeschränkt, und dürfen keine Märkte beziehen.

Gegen diese Krämer hat sich nun Möser, den sein Genie so oft auf eine paradoxe Bahn führte, gar nachdrücklich erklärt, und viele Cameralisten haben ihm sein Klaglied nachgesungen. Sie haben ihnen vorgeworfen, daß sie nur die Commissionäre auswärtiger Kaufleute wären, von welchen sie eine geringe Provision bekämen, anstatt daß der größte Theil der Kaufleute in den Städten für eigene Rechnung handle, und mithin ungleich mehr an dem Ausländer verdiene. Allein sie sind erwünschte Hindernisse der Monopolien, deren sich die Zünfte in den Städten, wenn das ganze umher liegende Land bey ihnen einkaufen muß, so leicht zu ermächtigen wissen. (47 a)

Krämergewicht, ein Gewicht, wornach die Krämer, die mit Spezereyen und Gewürzen handeln, ihre Waaren auswiegen und verkaufen. Es bestehet aus Pfunden, Lothen und Quentchen, und ist schwerer als das Apothekergewicht, indem ein Pfund von diesem letzteren nur 24 Loth, ein Pfund Kramergewicht aber 32 Loth hält. Dagegen ist ein Pfund Kramergewicht leichter, als ein Pfund Fleischergewicht, auch ist es leichter als das Centnergewicht, d. i. womit die Waaren im Großen gewogen werden. Weil beym Verkauf im Kleinen viel eingewogen wird, so ist das Centnergewicht etwas schwerer als das Kramergewicht. (45)

Kramerinnung, Kramergilde oder Krameramt, franz. *Corps de Merciers*, heißt zwar in vielen, doch nicht in allen Städten, die Gesellschaft derjenigen, welche Krämerey treiben, und durch gewisse Verordnungen mit einander verbunden sind. Es sollte in solche nur derjenige aufgenommen werden, welcher seine ehrliche Geburt, und sein ehrliches Herkommen durch glaubhafte Zeugnisse beweisen kann, und deutlich darthun, daß er gewisse Jahre als Lehrling und als Handelsdiener gestanden, und sich diese Zeit redlich, treu und pflichtmäßig betragen habe. Alle diejenigen, welche aufgenommen werden, heißen Kramerinnungsverwandte, und erhalten dadurch das Recht, nicht nur einen öffentlichen Kramladen halten zu dürfen, sondern alle andere den Kramern sonst noch zuständige Rechte und Freyheiten zu genießen; und dieses Recht wird eigentlich das Kramerrecht genannt. Derjenige, welchem dasselbe zugestanden wird, muß dafür eine gewisse Gebühr erlegen, welche das Kramergeld genannt wird. Die Häupter oder Vorsteher der Innung heißen Kramermeister, und sollen aus den geschicktesten und berühmtesten ihrer Gesellschaft bestehen. Kramerbothe wird derjenige genannt, welcher der gesammten Kramerinnung zu Gebote steht: er muß den Umständen nach die Kramerinnungsverwandte zusammenrufen, und überhaupt alles das beobachten, was ihm von den Vorstehern aufgetragen wird. Das Behältniß, worin nicht allein die Kramergilde, Nachachtungsregeln und andere Documente, sondern auch deren Baarschaften aufbewahrt werden, heißt die Kramerlade oder Kramercasse. Das Innungshaus, welches die Kramer an einigen Orten zu ihrer Bequemlichkeit und Nothwendigkeit haben, wird das Kramerhaus genannt. Die in gewisse Artikel abgefaßten Verordnungen und Vorschriften, nach welchen sich die Kramerinnungsverwandte zu achten haben, heißet die Kramerordnung. Die Kramerordnung zu Leipzig, wie solche sowohl anfangs von dem Churfürsten **Georg II.** 1672 ertheilt, als auch von **Johann Georg III.** 1682, **Johann Georg IV.** 1692, und **Friedrich August** 1695, zu Unterstützung der Commerzien und Vermeidung aller schädlichen Unordnungen, erneuert und bestätiget worden ist, besteht aus 34 Artikeln, und deren Inhalt verdient hier kürzlich angeführt zu werden.

1) Wer das Kramerrecht gewinnen will, muß beweisen, daß er von ehrlicher Geburt sey; darthun, daß er gewisse Jahre als Lehrling und Handelsdiener bey einem Handelsmanne gestanden, und sich untadelhaft betragen habe; beybringen, daß der Rath ihn zum Bürger annehmen wolle, daß er sich mit einer untadelhaften Person verehlichen wolle, oder verehelicht habe. Wenn er nun dieß alles darthun kann, so soll er den regierenden Kramermeistern vorgestellt, und gegen Erlegung eines gewissen Kramergeldes ihm das Kramerrecht verstattet werden. 2) Und zwar soll er, wenn er zu Leipzig die Lehr- oder Dienerjahre ausgestanden hat, 40 Rthlr. und wenn er an fremden Orten diese Zeit gestanden hat, 60 Rthlr. zum Kramergelde erlegen, welches geschehen muß, ehe er noch sein Gewölbe oder Laden aufmacht. Auch soll jeder für seine Ehefrau 20 Rthlr. entrichten, hat er aber eine Kramerstochter oder Wittwe geheyrathet, so fällt der letzte Punct weg. 3) Sollen die Kramer, welche Lehrjungen annehmen, deren Geburtsscheine alsobald in die Lade überliefern, und den Lehrling für 2 Rthlr. ein- und hernach auch für 3 Rthlr. wieder ausschreiben lassen; imgleichen sollen sie diejenigen Lehrlinge, welche wider Wissen und Willen ihres Herrn aus dessen Diensten, ohne erhebliche Ursachen getreten sind, nicht annehmen. Hingegen mag ein Lehrling wegen rechtlicher Ursachen, seine Zeit bey einem andern vollends ausstehen; es muß den Kramermeistern aber gemeldet werden, und er sich aufs neue um die Gebühr einschreiben lassen. Ein vagirender Diener oder Lehrling, der bey einem andern außer der Innung Dienste genommen, soll in die Innung nicht aufgenommen werden; es wäre dann, daß er sich besser verhalten hätte, und darüber ein Zeugniß habe, auch seine Jahre aufs neue ausgestanden hätte. 4) Keiner kann zugleich Kramer seyn, der ein Handwerk oder sonst anderes Gewerbe treibt; hätte er auch vorher seine Lehrjahre bey einem Handelsmanne ausgestanden, oder wollte die Kramerey für sich, das Handwerk aber durch andere Leute, oder so umgekehrt, betreiben. 5) Soll ein Kramerinnungsverwandte, wenn er zur zweyten, dritten u. s. w. Ehe mit einer, die keine Kramerswittwe oder eheliche Tochter ist, schreitet, jedesmal wie zum Erstenmale, für dieselbe in die Kramerlade 20 Rthlr. erlegen: dahingegen eine hinterlassene Kramerswittwe so lange in der Innung bleibt und Kramerey treiben darf, als sie sich nicht außer der Innung verehlicht; heyrathete sie aber eine graduirte, oder oder sonst vornehme Person, die in keiner besondern Innung begriffen ist, noch sich freyer Künste rühmt: so kann sie nach vorher erhaltener Bewilligung, wie auch gegen Erlegung 10 Rthlr. die Kramerey und Handlung in ihres vorigen Mannes Erben Namen fortsetzen, und der Mann sein eigen Gewerbe betreiben. 6) Sollen die Kramerssöhne nach Absterben ihrer Eltern, wenn sie das Bürgerrecht gewonnen haben, und Krämerey treiben wollen, dabey gelassen werden, und mehr nicht als 4 Rthlr. Einschreibgeld in die Lade entrichten; so auch die Töchter, im Fall sie nicht außer der Innung heyrathen, sich aber auch dabey ehrbar und ehrlich verhalten. Wenn ein Kramerssohn aber außer der Gilde heyrathet, so giebt er dafür 20 Rthlr. 7) Wenn eine Kramerstochter oder Wittwe einen Handelsdiener, welcher nach dem ersten Artikel alles erfüllt, er habe übrigens hier oder anderwärts seine Jahre redlich ausgestanden, zur Ehe nehmen will: so soll diesem gegen Erstattung 40 Rthlr. das Kramerrecht zugestanden werden. 8) Soll niemand, der nicht zugleich Bürger und Kramer ist, befugt seyn, mit zur Innung und Kramerey gehörigen Stücken, einzeln zwischen den Messen zu handeln, oder

oder solche auszuhängen und auszustellen; doch sind solche Stücke a) den hiesigen Handelsleuten zu ganzen, halben und Viertelcentnern, b) den Citronenhändlern die Pomeranzen, Limonen und Citronen, und c) den Seilern Leinöl zwischen den Messen zu verkaufen, nachgelassen; imgleichen soll den Fuhr- und andern Leuten, welche bisweilen Pflaumen und Zwetschen, Hirsen, Kraftmehl, Habergrütze, Graupen, Seife, Pech u. dergl. anhero bringen, unverboten seyn, dergleichen Waaren während den Wochenmärkten allhier feil zu haben; sie sollen aber davon das Pfund jederzeit 1, 2 oder 3 Pfennige wohlfeiler als die Krämer verkaufen, sie nicht bey jemanden über Nacht aufheben, noch durch andre heimlich verkaufen oder hausiren tragen lassen, sondern das was sie auf Wochenmärkten nicht verkauft haben, wieder mit sich hinwegführen oder tragen. 9) Sollen keine fremde Handelsleute oder Krämer, weder selbst noch durch ihre Gehülfen, zwischen den Messen offene Läden oder Gewölbe halten, vielweniger heimlich centner-, pfund-, stück- oder ellenweise ihre Waare an Fremde oder Einheimische (ausgenommen den hiesigen Kramerinnungsverwandten, wie auch Handelsleuten und Bürgern, die keinem Handwerke zugethan sind), zu verkaufen und wegzusenden sich unterfangen: jedoch ist ihnen solches, wenn sie einem hiesigen Bürger, der kein Handwerker ist, wirkliche Commission geben, wohl zugelassen. Sonst aber sollen alle Fremde, wie auch alle einheimische Handwerker, keine Commission bedienen: es wäre denn, daß einer a) sein Handwerk aufgäbe, deßwegen kann er aber doch nicht Kramer werden; oder b) seiner Gäste Waaren von einem Markte zum andern, oder, wenn ihm dergleichen zwischen den Märkten zugesandt werden, bis dahin zu sich in Verwahrung nähme, welche er aber weiter zu senden nicht befugt ist. 10) Soll niemand, der nicht ein Kramer ist, Sämisch-, Corduan-, Englisch- auch fremd und ungeschmiert, trockene oder andere dergleichen Leder, polnische, russische und andere Juchten, wie auch allerhand fremdes Pfund- und dergleichen Leder, zwischen den drey öffentlichen Jahrmärkten einzeln, als zu ganzen und halben Häuten oder Paaren, oder halben Dechen verkaufen: ausgenommen die Weißgerber, Corduanmacher und Beutler, welchen jedoch nicht mehr als an einem Orte Sämisch-, Corduan- und ihr eigen gemachtes Leder, auszuhängen und zu verkaufen nachgelassen seyn soll; die andern Handelsleute und Bürger, die keinem Handwerke zugethan sind, mögen dergleichen Leder in ganzen Ballen, Fässern zu ganzen, halben und Viertelcentnern, jedoch nicht darunter verkaufen. 11) Soll niemanden, er sey denn ein Krämer, gestattet werden, einige Waaren, als allerley offene und andere Seide, Atlas, Damast, Sammet, gemodelte und ungemodelte, Tabin, Moore, wie auch andere italienische, englische oder brabantische, seidene und halbseidene, cameelhaarne und wollene Zeuge, Gold- und Silberstoff, Galonen, Schnüre, imgleichen goldne und silberne Spitzen, dergleichen Rundschnüre, gesponnen Gold, allerley wollene und leinene Waaren, die die Zeugmacher und Weber auf dem Stuhle verfertigen, als cameelhaarne und wollene Berkane, Oberquäcker, Hoversa, Bomasin, Polemiten, Pers, Vierdraht, allerley doppelte und einfache Sarsche und Rasche, Perpetuan, den die Zeugmacher in- und außerhalb Landes verfertigen, imgleichen sanctgaller, holländische, schlesische, rohe, gebleichte und andere in- und ausländische Leinewand, Cammertuch, allerley Band mit und ohne Gold, Silberspitzen und Silberschnüre, seidene und wollene Strümpfe, Handschuhe, Knöpfe ohne Unterschied, deßgleichen cöllnische seidene Borden oder Schnüre, Cartekend, Taffent, Zindeldraht, gezwirnte Borden, gedoppelte, cöllnische oder sämische Beutel, seidene Schnüre, imgleichen Messer, seidene und andere Senkel, Kämme, Sporen, in- und ausländische Hüte, auch alle französische Waaren und Hutschnüre; ferner allerhand Gewehr (auch kurze nürnbergische und andere Waaren) und dergleichen mehr, weder heimlich noch öffentlich feil zu haben, und Krämerey damit zu treiben: jedoch mögen a) hiesige Handelsleute vorstehende Waaren in ganzen und halben Stücken verkaufen; b) die Handwerksleute, die ihre selbstgemachten Waaren feil haben; und c) die allhier sich befindenden Gold- und Silberdrahthändler ihre Waaren stück- und ellenweise in- und außer den Märkten weglassen. 12) Nach öffentlicher Auslautung der Marktfreyheit soll allhier keinem fremden Handelsmanne, oder andern fremden Personen gestattet werden, in einem offenen Laden oder Gewölbe, Keller oder Buden über sieben Tage, so lange die Zahlwoche währt, feil zu haben, und darin Waare mit der Elle auszumessen oder mit Gewicht auszuwiegen, oder heimlich durch Handelsdiener, Factore, Trödler oder auch durch Trödelweiber, nach Ausgang eines jeden Markts, ganze Stücke oder angeschnittene Waare hausiren tragen zu lassen; auch soll keinem Fuhrmanne, Kärner oder andern wer sie seyen, fremd oder einheimisch, nachgesehen werden, ganze oder halbe Waagen, Eisen oder Radeschienen, Stäbe, Sicheln, Sensen, Blech, Pech, und anderes Eisenwerk und Papier, zwischen den drey Jahrmärkten heimlich oder öffentlich feil zu haben, zu verkaufen oder hausiren zu tragen, oder in die Wirthshäuser und Gasthöfe, oder bey andern Leuten einzusetzen, hernach den Dorf- oder andern Schmidten oder Leuten zu verkaufen, oder durch andere verkaufen zu lassen; jedoch soll hierdurch den Buchführern, Buchdruckern und Buchbindern nicht verboten seyn, die zu ihrer Profession benöthigten Papiere bey Fremden einzukaufen und anhero bringen zu lassen; imgleichen ist den hiesigen Handelsleuten und Bürgern, die keiner andern Innung oder Zunft zugethan sind oder gewissen Gewerb haben, mit Eisenwerk, Papier und dergleichen zu handeln, ohnverwehrt. 13) Alle fremde Händler und Krämer, welche noch in der Zahlwoche feil haben, geben, und zwar in Gewölben 2, und die in Buden 1 Groschen in die Kramerlade. 14) Die Leinweber sollen keine Leinwand, Barchent, Zwillich und andere Waare, die sie selbst nicht gemacht haben, oder die in diesem Churfürstenthume nicht gemacht sind; und die Hutmacher keine Hüte, die sie selbst nicht gemacht haben, zwischen den Messen weder heimlich noch öffentlich feil haben noch verkaufen, auch diese nicht befugt seyn, Hüte zu staffiren, oder Schweißrande darin zu machen, noch weniger Hutschnüre, außer die sie durch ihre Weiber selbst machen lassen, und nebst ihren Hüten zu verkaufen. Hingegen sollen auch die Leinwandhändler vom Lande in den Wochenmärkten keine Leinwand bey einzelnen Ellen ausmessen und verkaufen. 15) Besonders sollen

Handwerker keine Waaren weder in: noch außer den Messen, ohne was sie für sich und zu ihrem Handwerke bedürfen, einkaufen, und selbige unverarbeitet nachgehends ihren Kindern und andern überlassen; insonderheit soll den Schneidern keinesweges erlaubt seyn, dergleichen Waaren, die sie zwar bey ihrem Handwerk brauchen, zum Wiederverkaufe einzukaufen und zu verarbeiten. Jedoch welche Handwerksinnung deßwegen ein besonderes Privilegium hat, die soll dabey gelassen werden. 16) Nagelschmidte allhier sollen keine andere, als ihre eigen gemachten Nägel und Zwecken feil haben und verkaufen; hingegen sollen die Kramer von hiesigen Nagelschmidten alles zu kaufen schuldig seyn. 17) Ein Kramer, welcher in Wochenmärkten auf dem Markt allhier eine Bude auslegt, soll nicht über 12 Uhr Mittags feil, und um 1 Uhr vom Markte seine Waaren und Buden wieder hinweg geräumt haben. 18) Kein Kramer soll dem andern seine Kunden vor seiner Bude oder Kramladen abspenstig machen, noch die Käufer vor eines andern Bude oder Gewölbe mahnen, ob sie ihm gleich schuldig sind. 19) Kein Kramer soll zwischen den Messen an zwey Orten feil haben. 20) Jeder Kramer und Materialist, soll an Sonn- und Feyertagen sein Gewölbe zuhalten. 21) Wenn ein Kramer oder dessen Ehefrau stirbt, so sollen die 12 jüngsten Kramer die Leiche zu Grabe tragen; es hätte dann der eine oder andere erhebliche Entschuldigung, welche er den regierenden Kramermeistern melden, und einen andern an seine Stelle schicken muß. Hiernächst sollen alle Innungsverwandte die Leiche begleiten helfen, und wieder mit vor das Sterbehaus zurückgehen. Wenn der Mann nicht mitgehen kann, so muß er seine Frau schicken. Wenn eine Leiche gefahren wird, so sollen die 8 jüngsten Kramer neben hergehen. Sollte aber ein oder anderer die Innung verachten oder sie hierzu nicht gebrauchen wollen, so soll auf solchen Fall, wie auch wenn die Pest grassirt, kein Innungsverwandter die Leiche zu begleiten verbunden seyn. Bey der Leiche eines Kramerkindes soll der regierende Kramermeister anordnen, wie viel Kramer sie tragen sollen, und die 30 jüngsten sollen dabey mit zu Grabe, und auch wieder mit an das Sterbehaus gehen. 22) Stirbt ein Kramer und seine Frau, welche in den Wochenmärkten einen Marktstand gehabt haben, so rücken die folgenden einer nach dem andern auf diesen Stand, und des Verstorbenen Kinder oder der Fremde, welcher den Stand überkommen, müssen in dieser Reihe unten antreten. 23) Die jungen Kramer sollen im Büchsengraben mitschießen; auch sollen die jüngsten Kramer auf Erfordern des Raths bey fremder Herrschaft Ankunft oder sonst in ihrer besten Rüstung aufwarten; es wäre denn einer verreiset oder krank, auf welchen Fall er einen andern an seine Stelle schicken muß. 24) Handwerksleute und andere, welche gewisse Innungen und Zünfte haben, sollen nicht in die Kramerinnung genommen werden, ob sie schon gar keine Krämerey zu treiben angeloben wollten; auch soll kein Handwerksmann neben seinen selbst eigen gemachten Waaren andere fremde, oder die dazu gehörigen Materien führen, und damit Krämerey treiben. 25) Dem regierenden Stadtrichter allhier sollen die Kramermeister wegen der Innung jährlich 2 Thaler, und dem Gerichtsfrohn einen halben Thaler geben, dagegen der Gerichtsfrohn selbst, so oft die Kramermeister seiner bedürfen, und deßwegen bey dem Stadtrichter gebührende Ansuchung thun, auf der Kramermeister Ansuchen, nebst den 2 jüngsten Kramern die Verbrecher auf dem Markt oder in den Häusern pfänden helfen soll. Die Pfänder fallen halb den Stadtgerichten und halb der Kramerlade anheim: hingegen soll das, was die Kramer von einem oder dem andern kaufen, und zum Beweis in die Gerichten einliefern lassen, in die Kramerlade ohne Entgeld wieder verabfolgt werden. 26) Es sollen jederzeit neun Kramermeister seyn, und jährlich unter denselben drey zur Regierung erwählt, auch jeglichem von diesen drey regierenden 20 Thaler für seine Bemühung aus der Kramercasse das Jahr über gereicht werden. Wenn ein Kramermeister verstorben ist, sollen nach vier Wochen die Kramermeister etliche aus den Innungsverwandten aufzeichnen, und solche der gesammten geforderten Innung vortragen. Welcher aus denselben durch die meisten Stimmen zum Kramermeister erwählt wird, der soll solches Amt ohne Widerrede, bey Strafe annehmen, und E. E. und Hochweisen Rath zur Bestättigung vorgestellet werden. Diese 3 regierenden Kramermeister, oder einer von denselben, sollen zu dem Innungs- oder sogenannten Kramerhause, und der darin befindlichen Lade die Schlüssel haben und aufheben. Wenn ein Jahr um ist, sollen die regierenden Kramermeister ihr Regiment sammt Rechnung, in Gegenwart sämmtlicher Kramermeister, den drey Nachfolgern übergeben, und dabey das Kramerhaus besichtigen lassen, auch wie der Miethmann sich verhalte, untersuchen, und wofern einiger Mangel erscheint, ein anderer angenommen werden. Kein Kramermeister ist befugt, ohne Vorbewußt der andern, über 10 Gulden aus der Innungslade wegzuleihen; auch soll, ohne genugsame Versicherung nichts weggeliehen werden; wie denn daher keinem Innungsverwandten über 100 Gulden, ohne annehmliche Versicherung, aus der Lade geliehen werden soll. Und wenn die Innung das Geld wieder haben will, soll es dem Schuldner ein Vierteljahr vorher aufgekündigt werden; dieser aber, bey Vermeidung schleuniger Hülfe, sodann es wieder bezahlen. 27) Die drey regierenden Kramermeister sollen alle Quartal die ganze Innung in das Kramerhaus zusammenfordern, und jedesmal ihnen anfangs diese Artikel vorlesen lassen. Darnach soll jeder Innungsverwandte drey Groschen Quartalgeld geben, und darauf mit seiner Nothdurft, wenn er etwas in Sachen die Innung betreffend vorzutragen hat, gehört werden und Bescheid erwarten. Auch mögen die Kramermeister, wenn es die Nothdurft erfordert, außerordentliche Zusammenkünfte halten, bey welchen die Innungsverwandten, ohne Erlaubniß von dem regierenden Kramermeister, nicht wegbleiben, auch zu rechter bestimmter Zeit erscheinen sollen. 28) Bey den Quartalen und andern Zusammenkünften soll alles still, friedlich und ehrbar zugehen. Wer etwas in Innungssachen vorzubringen hat, soll es gegen die Kramermeister bescheidentlich thun, und wenn es wider einen Innungsverwandten ist, der Gegentheil auch dabey gehört werden. Wenn die Partheyen in Güte nicht zu vergleichen sind, sollen sie abtreten und die Sache allen Innungsverwandten zu erkennen gegeben werden, welche sich darüber an ihren Tischen freundlich mit einander unterreden, von jedem Tisch

einer aufstehen, und ihr Bedenken den Kramermeistern anzeigen; die abgetretenen Partheyen aber indessen still und friedlich seyn. Welcher Theil strafwürdig ist, soll die von den Kramermeistern ihm angemeldete Strafe unverweigerlich entrichten, dawider sich nicht ungebührlich auflegen, sondern allenfalls die Sache an den Rath ferner gelangen lassen. Niemand soll den andern bey versammelter Innung öffentlich Lügen strafen. Alle Strafen, wenn sie einer nicht alsobald erlegt, sondern die Zahlung bis auf die folgende Zusammenkunft aufgeschoben wird, sollen hernach gedoppelt gegeben werden. Auch soll jeder Innungsverwandte der Innung Bestes suchen, und daher alles, was er der Innung nachtheiliges gesehen und gehört hat, sofort dem regierenden Kramermeister anzeigen, hingegen das, was bey versammelter Innung vorgetragen worden ist, verschwiegen halten. 29) Alle eingebrachte Strafen, desgleichen auch das Kramergeld, sollen in die Lade gelegt, und der Innung zum Besten angewandt werden; worüber die Kramermeister ihren Nachfolgern in der Regierung Rechnung ablegen sollen. 30) Die drey regierenden Kramermeister haben beym Rath jedesmal den Vortrag, wenn wegen gemeiner Zunft etwas nothwendiges vorfällt, worüber sie sich Raths zu erholen haben; und sollen ihnen in wichtigen Sachen die andern Kramermeister, auch auf Begehren mehrere Innungsverwandte beystehen. 31) Wenn jemand Kramwaaren außerhalb Gerichts will taxiren lassen, so soll er dießfalls bey den regierenden Kramermeistern Ansuchung thun, welche alsdann solche entweder selbst, oder wofern sie derselben nicht kundig, etliche tüchtige Personen aus der Innung, die sich auf diese Waaren verstehen, zuziehen, und nach ihren geleisteten bürgerlichen Pflichten, ohne Ansehen der Person, redlicher Weise taxiren; die Kramermeister die Gebühr davon einfordern, denen, die neben ihnen solche Taxation verrichtet haben, für ihre gehabte Mühe ein Drittheil davon zustellen, das übrige aber in die Kramerlade überantworten sollen. Würden hingegen die Stadtgerichte allhier in einer von ihnen anhängigen Sache von den Kramermeistern einen Tax begehren, so sollen in solchem Falle, der Stadtgerichte Weisung gemäß, die Kramermeister die Taxation zu Werke stellen, und ohne der Stadtgerichte Bewilligung, wenn sie gleich ein oder der andere Theil um die Taxation ersuchen möchte, sich keines Taxes unterfangen. Wie denn sonst auch niemand, der nicht Kramer ist, Kramerwaaren taxiren soll. Wenn der Werth unter und bis tausend Thaler ist, sollen zwey vom Hundert, wenn er aber über tausend Thaler ist, von dem eilften, zwölften und übrigen Hundert ein Thaler gegeben, und in die Kramerlade gelegt werden. 32) Rathspersonen, die der Innung verwandt sind, werden zwar von den persönlichen Beschwerden verschont, sollen aber nichts destoweniger das, was die Ordnung sonst vermag, in die Lade entrichten. 33) Alle und bey gemeiner Stadt wohlverdiente vornehme Bürger können sich in die Kramerinnung einkaufen, und zwar, wenn sie keine Krämerey treiben, noch das Kramerrecht auf ihre Kinder bringen wollen, sollen sie ein Leidlicheres als sonst in die Lade gebührt, entrichten. 34) Wofern sie aber Krämerey treiben, und das Kramerrecht auf ihre Kinder bringen, auch von persönlichen Beschwerden befreyt seyn wollen, sollen sie, weß Standes sie auch seyn mögen (jedoch daß sie keinem Handwerk oder anderen Innung zugethan gewesen oder noch sind), zwar auch aufgenommen werden, dafür aber ein Ansehnliches in die Lade baar erlegen. Schließlich obgleich der Führ- und Vertreibung allerhand, sowohl in- als auch ausländischer Tücher, und was denen anhängig, in vorgeschriebenen Artikels nicht erwähnt worden, wollen doch die Kramer hierdurch sich nicht des geringsten verziehen und begeben, sondern vielmehr ihnen dießfalls alle zustehende Rechte und Befugniß wider die Tuchhändler und deren Innung ausdrücklich bedingt, und ohne Neuerung vorbehalten haben. Man hat diese Innungsartikel der Kramer zu Leipzig, welche wir hier auszugsweise geliefert haben, zum Druck unter dem Titel: Leipziger von Hober Churfürstl. Landesobrigkeit gnädigst confirmirte und privilegirte Kramerinnung, zu jedermänniglichen Nachricht und Wissenschaft, nochmals zum Druck befördert. Leipzig 1713. 4. (14)

Krämerjunge, s. Handelsjunge.

Kramerkümmel, heißt im gemeinen Leben der römische Kümmel, welchen man an den Speisen braucht, und bey den Krämern kauft; der Kramerkümmel, zum Unterschiede von dem Feld-, Wiesen- und Schwarzkümmel.

Kramerlade, die Lade der Kramerinnung, heißt das Behältniß ihrer Freyheitsbriefe und Statuten.

Kramerlatein, s. Numer.

Kramerknecht, ist an einigen Orten ein Name der Ballenbinder oder Packer.

Kramermeister, heißt der Obermeister von der Kramerinnung eines Ortes.

Kramerpfund (Handlung), ein Pfund nach dem Kramergewicht. (45)

Kramerwaage (Maschinenbau). Die Waage ist ein Werkzeug, die Schwere der Körper zu erfahren. Es kommt bey derselben alles auf den waagerechten Stand an, das heißt, der Waagebalken muß parallel mit der Horizontallinie stehen, die Zunge aber in der lothrechten Linie stehen, oder muß die vorige in gleichen Winkeln schneiden. Eine waagerechte oder horizontale Linie ist diejenige, welche verlängert um die Erde gezogen sich schließt; dieß würde, wenn die Erde eine Kugel wäre, einen Kreis bilden. Dann würde sie so bestimmt werden müssen: sie ist eine Linie, deren Puncte alle gleich weit vom Mittelpuncte der Erde abstehen; da nun aber die Erde eine Ellipsoide ist, so muß die um dieselbe gezogene Linie eine Ellipse bilden. Die Horizontallinie ist also nichts weniger als eine gerade Linie; da aber die Krümmung unserm Auge unmerklich ist, so scheint sie gerade zu seyn. Man theilt die Horizontallinie in die wahre und falsche, oder vielmehr scheinbare.

1) Die wahre Horizontallinie, davon bisher geredet worden ist, heißt auch die wasserrechte, weil das Wasser sowohl in Röhren, als in kleinen Gefäßen, und auch im großen Weltmeere eine solche große Krümmung macht, welche einer geraden Linie gleich zu seyn scheint.

2) Die scheinbare Horizontallinie führt besonders den Namen der waagerechten, sie macht unter allen Umständen mit der lothrechten Linie rechte Winkel.

Da, wie schon gesagt ist, der Waagebalken gleichlaufend mit der waagerechten Linie seyn muß; so muß die Zunge stets in der lothrechten Linie stehen, wenn

die Waage gut und richtig gemacht ist. Die lothrechte Linie ist eine solche, die, wenn die Erde eine Kugel wäre, allenthalben durch den Mittelpunct der Erde fallen müßte. Geht diese Linie durch den Mittelpunct der Ruhe, so heißt sie die Linie der Ruhe.

Fällt der Mittelpunct der Ruhe und der der Schwere in einen Punct zusammen, so kann bey gleichen Gewichten die Waage horizontal stehen, aber auch in jeder beliebigen Stellung, in welche man sie bringt, wird sie stehen bleiben. Beyde Puncte müssen also von einander entfernt werden, wenn die Waage Dienste leisten soll: wird aber die Entfernung zu groß, so wird die Waage faul; bringt man die Puncte näher, so wird sie schneller, und dieses um so mehr, je näher sie an einander kommen, bis sie in einander fallen. Außer dem Uebel, welches schon angeführt ist, kommt noch ein neues hinzu: das kleinste Uebergewicht macht, daß die Waage umschlägt; und nimmt man auch das Uebergewicht weg, so bleibt sie doch in dieser Lage stehen, bis eine äußere Kraft sie in eine andere Lage bringt.

Eine der vorzüglichsten Eigenschaften einer guten Waage ist es, wenn sich dieselbe, mit gleichem Gewichte belastet oder auch unbeschwert, allemal in den horizontalen Stand setzt, deßwegen muß der Schwerpunct unter den Ruhepunct fallen; dieses zu erreichen, macht man den Waagebalken unter den Anhängepuncten etwas dicker, als an den Seiten: denn wenn der Schwerpunct unter dem Ruhepunct liegt, so kommt das sinkende Gewicht der Linie der Ruhe näher, wird folglich leichter; das steigende Gewicht entfernt sich von der Linie der Ruhe, und wird eben dadurch schwerer, beyde aber gewinnen und verlieren abwechselnd so lange von ihrer Schwere, bis der Balken waagrecht steht. Es ist hier einerley, ob die Gewichte unmittelbar an dem Waagebalken hängen, oder ob sie mit Schnüren daran befestiget sind.

Eine Waage, bey welcher die Puncte umgekehrt liegen, der Ruhepunct unter dem Schwerpunct, ist ganz zu verwerfen: denn der Balken läßt sich nie waagrecht stellen, weil das steigende Gewicht der Linie der Ruhe näher kommt, folglich von seiner Kraft verliert, das sinkende aber sich von dieser Linie entfernt, und Kraft gewinnt.

Abstand der Last.

Der Abstand der Last ist ihre Entfernung vom Ruhepuncte. Gleicher Abstand vom Ruhepuncte erfordert gleiche Last und Kraft, wenn beyde im Gleichgewichte stehen sollen.

Je länger die Arme, oder je weiter der Abstand der Last und Kraft vom Ruhepunct ist, desto empfindlicher ist die Waage.

Ungleiche Länge der Arme erfordert ungleiche Kraft, das Gleichgewicht zu erhalten, das Verhältniß ist gerade wie beym Hebel. Es soll an einer ungleicharmigen Waage drey Pfund mit 60 Pfund im Gleichgewicht stehen, wie lang muß jeder Arm seyn? Man dividire die Zahlen in einander, $\frac{60}{3}=20$. Daraus folgt, daß der kurze Arm, der die Last tragen soll, einen, der lange Arm aber 20 Theile bekommt. Den Abstand der Last und Kraft muß man von der Linie der Ruhe messen.

Eigenschaften der Krämerwaage.

1) Beym Waagebalken sehe man besonders darauf, daß die nach beyden Seiten, gleich weit von der Mitte des Balkens entfernten Puncte, durchaus von einerley Schwere sind.

2) Die Zunge muß mit dem Waagebalken gleiche Winkel machen, und diese sind rechte.

3) Mit gleichem oder ganz ohne Gewichte muß die Waage genau horizontal stehen: dieses erreicht man dadurch, daß man die Linie der Ruhe etwas höher als die Anhängepuncte, welche die Schalen tragen, legt.

4) Es muß die Schale, worauf etwas mehr Gewicht, als auf der andern liegt, nicht gleich mit einem Male herabsinken, sondern muß im Verhältniß mit dem überflüssigen, oder fehlenden Gewichte stehen, dieses wird durch das (3) eben angeführte Mittel erreicht, wie auch dadurch, daß der Schwerpunct etwas unter dem Ruhepunct liegt.

5) Die Waage muß schnell ziehen, und das Uebergewicht, sey es auch noch so klein, angeben, dieses erreicht man

a) dadurch, daß man die Anhängepuncte nicht zu hoch legt;

b) das Eisen, unter dem Ruhepuncte nicht zu dick macht, damit der Schwerpunct nicht zu weit vom Ruhepuncte entfernt liege;

c) indem man die Zapfen von recht hartem Stahle, und die Pfannen sehr glatt macht, damit keine starke Reibung der Wirkung der Waage hinderlich sey.

6) Der Waagebalken muß seine gehörige Stärke haben, damit er sich während dem Wägen nicht biege.

Abtheilung des Waagebalkens.*)

Wenn man die Länge und Dicke des Waagebalkens festgesetzt hat, so nehme man ein glattes Bret, nach der Größe des Waagebalkens, ziehe darauf eine Linie nach der Länge des Balkens AB, die Hälfte = AC. Jede Hälfte AC und CB wird in 5 bis 6 gleiche Theile eingetheilt, dieses richtet sich nach der Größe des Balkens; je kleiner der Balken ist, desto mehr Abtheilungen muß man machen: hingegen je größer er ist, desto weniger. Mit der Hälfte eines solchen Theils, beschreibt man in der Mitte der Linie AB einen Kreis, den man in 8 Theile eintheilt. Durch die erste Abtheilung zieht man die Linie Kl und in gleicher Entfernung darüber noch eine Linie: diese Linie giebt mit BA die Breite des Balkens, wo er am schmalsten ist, die Linie Kl ist diejenige Linie, welche die Achse trägt. Die mittlere Achse P zeichnet man auf folgende Art: man nimmt die Entfernung von KA mit dem Cirkel, setzt ihn in den Mittelpunct und zieht einen Kreis P, und um denselben ein Viereck, dieses giebt die Dicke der Achse, P aber zeigt, wie er geschärft wird, und fest bey der Grundlinie Kl aufstehen muß.

Um den Balken in der Mitte die gehörige Dicke zu geben, nimmt man 7 Theile des Durchmessers des Kreises a) und zieht aus dem Mittelpunct einen neuen Kreis; den man in 6 gleiche Theile theilt, dann zieht man aus R und S einen Kreis, und vereinigt beyde durch eine Queerlinie, worin die Zunge befestigt werden soll. Unten verfährt man eben so, nur müssen die beyden Kreise näher an einander gezogen werden, damit sie sich schließen. Der Balken muß unten aus zweyen Ursachen dicker seyn, 1) damit die Waage sich horizontal stellt, 2) damit ein Gegengewicht gegen die Zunge da ist.

Die Hauptachse oder die mittlere Achse besteht aus einem walzenförmigen Stücke Stahl, welches in der Mitte viereckigt, an den Enden aber herzförmig

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 98.

gearbeitet ist; dieser Zapfen läuft in einer runden Oeffnung, und giebt den Punct der Ruhe und der Bewegung. Man könnte fragen, warum die Zapfen nicht rund gemacht würden, welches doch weit dauerhafter wäre? Zur Antwort dient, daß die runden Zapfen in ihrem Lager sich drehen, die herzförmigen aber nicht, daß folglich jene Friction haben, diese aber nicht; daraus folgt auch, daß die runden Zapfen ein kleines Gewicht gar nicht durch den Ausschlag anzeigen, folglich ist die Waage faul.

Wenn die runden Zapfen dünne sind, so kann man die Waage dadurch schneller machen, daß man die Arme verlängert.

Die beyden Anhängepuncte werden auf eine der vier folgenden Arten verfertigt.

1) Man macht an beyden Enden des Balkens einen Knopf und schraubt Haken daran, welche die Schalen tragen. Oder

2) man bringt eine oberwärts geschärfte Achse an den Enden des Waagebalkens an, verbindet damit ein gabelförmiges Stück, und hängt an dieses die Schale.

3) Man macht jedes Ende des Balkens platt, biegt sie unterwärts, und bohrt ein Loch hinein, woran der Haken, an welchen die Schalen geknüpft sind, gebunden wird.

4) Man biegt das Ende jedes Balkens in einen Haken, und befestigt die Schalen daran.

Was die Scheere betrift, woran der Balken hängt, so besteht diese aus zwey gekrümmt gebogenen Stükken Metall die zusammen gesetzt sind, unten aber eine durchbohrte Platte haben, worin die Hauptachse ruhet.

Die Zunge besteht aus einem Metalldraht, der entweder rund oder vierseitig, dabey unten etwas dicker als oben ist; das untere Ende hat eine Schraube, damit sie in dem Balken befestigt werden kann.

Bey einigen, besonders bey Goldwaagen, hat man noch eine besondere Verrichtung, daß man der Scheere, die den Balken trägt, einen in Grade getheilten Kreisbogen giebt.

Die Art den Kreisbogen abzutheilen, ist folgende: man legt die Münze in eine, und das dazu gehörige Gewicht in die andere Schale, legt ein ganz kleines Gewicht zu, und bemerkt auf dem Bogen die Stelle, welche die Zunge anzeigt; legt dann noch ein kleines Gewicht zu, bemerkt wieder die Stelle mit einem Striche, und fährt fort, dieses nach beyden Seiten zu thun. Der Kreisbogen muß mit einer Eröffnung des Cirkels gemacht werden, die gleich der Länge der Zunge ist. So eingerichtet dient die Waage nur für eine Münzsorte. Für eine zweyte könnte man die andere Seite des Bogens, für eine dritte aber die untere Fläche einrichten. Um noch mehrere Münzarten auf dieser Waage wiegen zu können, müßte man verschiedene Kreisbögen haben, welche mit einer feinen Schraube sich in der Scheere anbringen ließen.

Damit man nicht nöthig hat, die Waage in der Hand zu halten, hat man ein Gestell dazu verfertigt. Das bequemste unter der großen Menge ist folgendes: nach Verhältniß der Länge der Arme richtet man ein Brett ein, befestigt auf demselben eine Säule, und oben darauf einen Queerarm. An beyden Enden des Queerarms befinden sich Rollen, und unten an der Säule auch eine; man bindet ein Seil an die Waage, zieht es über die Rollen, knüpft dann das Seil an einen beweglichen Stift im Fußbrette, um durch die verschiedene Wendung desselben die Waage entweder zu heben oder zu senken. (18)

Kramhandlung, Kram, Krämerey oder Kramerey, Detailhandel, bisweilen auch der Ausschnitt- oder Stückverkauf, imgleichen auch Handkauf genannt, franz. *Détail*, ist die Verkaufung der Waaren und Manufacturen in Stücken, oder der Handel mit Waaren, die stückweise oder einzeln verkauft werden: dergleichen von den Krämern, Materialisten, Fabrikanten, Handwerkern und dergleichen geschieht. Uebrigens heißt Kram oder Krämerey, auch zuweilen soviel als die Waare selbst, womit die Kramer handeln; daher nun unter der kleinen Krämerey die geringen Waaren, welche die Krämer einzeln verkaufen verstanden werden, s. Kramer. (14)

Krammärkte (Polizey). Die Mittel, wodurch eine sorgfältige Polizey diese Art Jahrmärkte emporbringen kann, sind hauptsächlich folgende. Sie müssen auf eine solche Zeit verlegt werden, wo in keiner nahe liegenden Stadt zu gleicher Zeit Markt oder Messe gehalten wird. Aber es bleibt tadelnswürdig, Sonn- und Feyertage dazu zu bestimmen. Es muß ferner sowohl fremden als einheimischen Verkäufern frey stehen, mit allen Waaren und Producten, die verbotenen ausgenommen, den Markt zu beziehen. Selbst die Befreyung von der Accise und dem Standgeld, welches gewöhnlich in die Stadtkämmereycasse, und zum Theil auch in die landesherrliche Renterey fließt, wenigstens auf gewisse Jahre, lockt fremde Verkäufer an. An vielen Orten ist es gewöhnlich, daß der Magistrat die Buden neu anschafft und unterhält, und ehe der Markt angeht, durch den Marktmeister und die Marktdiener ihre Aufrichtung besorgen, nach geendigtem Markte aber sie wieder abnehmen und in Verwahrung bringen läßt. Zuweilen hält auch die Kirche solche Buden. Es gereicht eine solche Anstalt zur großen Bequemlichkeit der Verkäufer, und das darauf verwendete Capital verzinset sich reichlich. Auch gehöret hierher, daß die feilhabenden Personen von allen Plackereyen verschont bleiben. Das Buden- und Standgeld, und was die Verkäufer sonst zu entrichten haben, muß in der gedruckt zu publicirenden Ordnung deutlich vorgeschrieben seyn, und über das Gesetzte weder von dem Magistrat, noch dem Marktmeister und Dienern nicht das mindeste gefordert werden. Es muß aber auch eine gute Ordnung beobachtet werden. Alle Verkäufer ein und eben derselben Waaren, müssen ihre Buden neben einander haben, die Buden müssen nach dieser Absicht besonders und zweckmäßig eingerichtet seyn. Dahin gehört, daß sie numerirt sind, im Innern so eingerichtet werden, wie es das Aushängen und Auslegen der Waaren erfordert; daß sie gegen Regen und Sonne schützen, des Nachts ganz verschlossen werden können, zwischen zwey Buden Ein- und Ausgang gelassen werde. Endlich müssen auch innen zur Bequemlichkeit des Verkäufers Klaptische und Bänke, nach Beschaffenheit der Waaren Schubladen, Fächer, Zahltisch ꝛc. angebracht werden. Sie müssen in gerader Linie stehen, Gassen bilden, und wenn sie in der Stadt aufgeschlagen werden, für die freye Passage gesorgt werden. Zu der Zeit sollte auch das Hausiren untersagt seyn, und das Vor- und Aufkaufen vor den Thoren durchaus nicht gestattet

werden. Die Polizey muß zu der Zeit besonders aufmerksam seyn, keine Taschenspieler, Gaukler, Seiltänzer, Bärenführer, keine Reimenstecher, Lotteriespieler dulden, auf diejenigen, die blos auf das Stehlen ausgehen, Weiskäufler genannt, ein aufmerksames Auge haben, und sie sogleich aufheben lassen; für gute Ordnung in den Wirthshäusern, und Vermeidung der Händel und Schlägereyen sorgen. Alle Streitigkeiten müssen sogleich ohne alle Weitläufigkeit und Aufenthalt nach Recht und Billigkeit entschieden werden. In den Buden soll nicht länger als bis des Abends Licht, und zwar nur in Laternen gebrennt werden. Es muß nicht erlaubt seyn, mit brennenden Windlichtern zwischen den Buden zu gehen, noch in diesen Glut- und Kohlpfannen zu haben. Dagegen kann man gar wohl in den Buden, die die Stadt vermiethet, die Einrichtung treffen, daß darin zur Bequemlichkeit der Verkäufer in der Kälte, Kohlenfeuer in verschlossenen Kohlöfen, auf eine feuersichre Art, und so daß für den Abzug des Kohlendampfs gut gesorgt wird, erlauben. Wo der Markt auf freyen Plätzen gehalten wird, würde ich Buden von Pise empfehlen.

Auf verschiedenen Märkten haben die Stadträthe eine uneingeschränkte Jurisdiction über alle, welche dahin kommen, entweder durch alte unüberlegte Privilegia, oder durch Anmaßung hergebracht, dergestalt, daß Käufer und Verkäufer, oder wer nur sonst zur Marktzeit dahinkommt, in allen Angelegenheiten daselbst Recht nehmen muß, die nicht auf dem Markte, sondern schon lange vorher an andern Orten geschehen sind. Man sollte kaum glauben, daß solche unvernünftige Mißbräuche mit der Gerichtsbarkeit vorgehen könnten. Ein jeder hat seine Obrigkeit, wo er zu Recht stehen muß, und deswegen kommt niemand auf solche Märkte, um daselbst über alte und nichtswürdige Forderungen und Streitigkeiten erkennen zu lassen. Dergleichen Märkte können auch nicht den Zweck haben, Handels- und andre Streitigkeiten daselbst auszumachen. (47 a)

Krammaaren (jurist.), sind, insofern sie einzeln betrachtet werden, als bewegliche; insofern sie aber als ein zusammengehöriger Vorrath, als Waarenlager angesehen werden, öfters für eine unbewegliche Sache anzusehen, deren Besitz z. B. von einer gerichtlichen Cautionsleistung befreyen kann. Ist ein ganzes Waarenlager verpfändet, so haftet das Pfandrecht auf den einzelnen Krammaaren nicht, und solche können frey ohne die Pfandbeschwerde verkauft, der neue Besitzer aber kann mit der Pfandklage nicht belangt werden, er müßte denn das ganze Waarenlager zumal erworben haben. Beym Verkauf von Krammaaren wird das Borgen vermuthet, wenn sie an bekannte Personen verkauft und ins Buch eingetragen werden, nicht aber wenn sie an fremde unbekannte Personen verkauft werden. Zinse davon können nur alsdann gefordert werden, wenn derjenige Zeitpunct vorüber ist, an welchem nach der Observanz eines jeden Orts dergleichen Kramschulden eingefordert und bezahlt zu werden pflegen, oder von dem Zeitpunct an, wo die Schuld eingefordert, und nicht bezahlt worden ist. (38)

Krämpe, der aufgestutzte Rand eines Huts, der an dreyen, zweyen, oder nur einer Seite, nachdem die Mode es mit sich bringt, aufgeschlagen wird.

Krämpel (die), ein Wort, mit welchem in weiterm Verstande alle Cardetschen oder Wollkämme, der Wollarbeiter belegt werden; der Krämpelkamm, franz. *Drouffette*. Die nach einem länglichen Viereck zugeschnittenen Stücke Leder, womit die Laden (Gestelle) der Krämpeln und Cardetschen überzogen werden, heißen die Blätter einer Krämpel, fr. *Feuillets*. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung führen nur die groben Reiß- oder Brechkämme der Tuchmacher, und noch häufiger die darauf folgenden Kratzen oder Kratzkämme diesen Namen; zum Unterschiede von den Strobeln oder Streichen, von den eigentlichen Cardetschen, und von den noch feineren Kniestreichen. Alle diese Arten sind nur in der Feinheit und engen Stellung der Häkchen verschieden.

Krämpelbank, die Bank, worauf die Krämpeln der Wollkämmer befestiget sind.

Krämpelbret, das mit einer Haut oder mit Leder überzogene Bretchen, worein die Zähne der Krämpeln der Reiß- oder Brechkämme, der Kratzkämme, der Strobeln oder Streichen, der Cardetschen, der Kniestreichen u. s. w. eingefügt sind, mit Inbegriff des an ihrem Hintertheile befindlichen Griffs; fr. *Fût*.

Krämpelstück (Zeugmanufactur), ein gemeinschaftlicher Name der Krämpelrasche, d. i. die von gekrämpeltem Garne gemacht sind. (45)

Kränklichkeit, ist derjenige Zustand des Körpers, der zwar noch nicht selbst Krankheit ist, der sich aber vom gesunden Zustande dadurch unterscheidet, daß mehrere Krankheitsempfänglichkeiten oder Krankheitskeime vorhanden sind, bey welchen es blos einer äußern Veranlassung (Gelegenheitsursache) bedarf, um Krankheiten selbst zu erzeugen. Es werden daher bey diesem Zustande leichter und öfter Krankheiten erfolgen, als bey dem gesunden. (44)

Kränzchen (Seeig.), der Cirkeligel. lat. *Cidarites circinnatus* Leske in seiner Ausgabe des Klein *Echinod.* p. 119. tab. 45. fig. 10. aus Rumph tab. 59. fig. C. schlecht. Breyn *de echin.* tab. 1. fig. 3. 4. von Phelsum *Brief.* p. 29. n. 30. *Kransje*. Ein Seeigel, den man bis jetzt nur unter den Versteinerungen kennt, den aber Rumph so schlecht abgebildet hat, daß Leske davon keinen Nachstich hätte besorgen sollen. Da indessen seine Beschreibung richtig und deutlich genug ist, die ich noch überdieß mit einem Beyspiele meiner Sammlung vergleichen kann, so kann ich auch diesen Seeigel deutlich beschreiben. Der Umriß dieses Seeigels ist rund, er selbst aber ist flach gebaut, ob er gleich an den Seiten gewölbt ist. Das Ganze wird in zehn Felder abgetheilt, und jedes dieser Felder bestehet aus zwey Reihen größerer Wappen, die mit kleinern, die in einem Cirkel stehen, eingefaßt sind. Die größern Felder sind in ihrem Mittelpuncte etwas vertieft, die kleinern hingegen sind erhöhet. Die vertieften Punctreihen, die eben die Felder abtheilen, sind nicht an allen Beyspielen gleich deutlich, an dem meinigen aber deutlich genug. Die Basis hat feine, kaum kenntliche Wärzchen. Die Mundöffnung macht ohngefähr die Hälfte des Durchmessers von der ganzen Basis aus. Man hat indessen mancherley Abänderungen dieses Seeigels. Das Rumphische Exemplar scheint nicht gut erhalten zu seyn, und hätte, wie ich schon gesagt habe, nicht nachgestochen werden sollen. An dem Breynischen Exemplare siehet man zwischen den größern Warzen kleinere, und das bemerke ich auch an meinem Exemplare; sie sind aber eben nicht häufig vorhanden, und sitzen besonders am Ende

der größern Felder in einer senkrechten Reihe, die ohngefähr die Hälfte der Höhe des Seeigels einnimmt. Diese kleinere Wärzchen vermisset Leske an seinem Beyspiele gänzlich. Mein Beyspiel ist in der Versteinerung gedrückt, und daher oval; ohne diese Verletzung würde es fast rund seyn, und einen Durchmesser von 1¼ Zoll haben. Die Höhe beträgt 8 Linien, und es ist aus den englischen Kreidenbergen. Ich darf behaupten, daß er unter die seltenern Versteinerungen gehöre. Leske hätte Lust, diese Versteinerung als Abänderung vom *Echinus Lucunter* des Linne anzusehen, von dem man auch abgerundete Beyspiele hat; er könne aber nach seiner Meynung nicht dahin gehören, weil jedes Feld nur zwey Warzenreihen hat. Ich besitze vom Eyerigel (s. diesen Namen im IX. Bande S. 340.) einige Beyspiele, die unsrer Versteinerung nahe genug kommen, ob ich gleich selbst glaube, sie bestimme eine eigne Art der Serigel. (16)

Kränzchen. Freundschaftliche oder gesellschaftliche Verbindungen unter mehreren, wo eine gewisse Obliegenheit unter den verbundenen Personen nach der Reihe herum gehet, werden figürlich ein Kränzchen genannt. So hat man Kränzchen zum Schmausen, zum Spielen, zu musikalischen Belustigungen u. s. w., wo die Gesellschafter zu bestimmten Zeiten bey einem unter ihnen, so wie die Reihe ihn trifft, zusammen kommen. Ein Kränzchen haben. In das Kränzchen gehen. (45)

Kränze (Baukunst). Zur Decoration der Baukunst bedient man sich auch verschiedener Kränze, nemlich des Lorbeerkranzes, Myrten- und Eichenkranzes. Sie sollen Allegorien auf gewisse Handlungen und Thaten seyn. So deutet z. B. der Lorberkranz auf Siege. (18)

Kränze der Leichname und Gräber (antiquar.). Bey den alten Griechen wurden die Leichname mit Blumenkränzen und grünen Zweigen überdeckt. Starben Personen von großem Ansehen und hoher Würde im Auslande, so wurden ihre Reste in Urnen nach Hause gebracht, und mit den bey andern Leichenbegängnissen üblichen Gebräuchen, sonderlich aber mit dem, wovon hier die Rede ist, beehrt. Plutarch erzählt, daß alle Städte, durch welche die Asche des Demetrius geführt wurde, der heiligen Urne Trauerleute und andere Personen entgegen schickten, um die in solchen Fällen üblichen Gebräuche zu verrichten; oder daß sie wenigstens die Urne mit Kränzen schmückten. Eben dieser Schriftsteller sagt, daß die Gebeine des Philopömen von gefesselten Kriegsgefangenen begleitet wurden, und die Urne mit Bändern und Kränzen so bedeckt war, daß man kaum etwas davon habe sehen können. Dieser Gebrauch war hauptsächlich von den feyerlichen Spielen entlehnt, bey welchen die Sieger mit Kränzen von Laube belohnt wurden; man wollte nemlich dadurch anzeigen, daß die Verstorbenen, gleich jenen gekrönten Kämpfern, ihren Lauf vollendet hätten.

Wenn jemand in seinem Leben als Sieger in den öffentlichen Spielen und Kampfübungen mit einem Kranze beehrt worden war; so wurde ihm dieser Kranz nicht nur während der Zeit, da sein Leichnam zur Schau ausgestellt wurde, sondern auch am Tage des feyerlichen Leichenbegängnisses aufgesetzt. Bey den Römern geschah dieses kraft eines Gesetzes der zwölf Tafeln.

Auch die Leichenbahre wurde mit Blumen von verschiedener Art bedeckt; vorzüglich aber pflegte man die Gräber mit Kräutern und Blumen zu bestreuen. Es wurden daher von den Sterbenden in ihren Testamenten oft gewisse Gelder ausgesetzt, um davon die Blumen und Kränze bey den Gräbern zu unterhalten; vielleicht auch die Sclaven zu belohnen, welche die Gräber bewachen, und von Zeit zu Zeit mit neuen Blumen und Kränzen schmücken mußten. Zu diesen Kränzen wurde besonders Eppich gebraucht, wie aus folgender Erzählung des Plutarch erhellet. Der Feldherr Timoleon bestieg eine Anhöhe, um von derselben die Stärke des carthagischen Heeres zu erkundigen. Da begegnete ihm ein Zug Maulesel, die mit Eppich beladen waren. Seine Soldaten hielten dieß für einen unglückverkündenden Vorfall, weil dieses eben das Kraut war, womit man die Gräber der Todten schmückte. Daher pflegte man von gefährlichen Patienten sprichwörtlich zu sagen, daß sie des Eppichs bedürften ([illegible]); welches nichts anders bedeutete, als daß sie todtkrank und reif zum Grabe wären.

Alle Arten purpurfarbener und weißer Blumen wurden hierzu gewidmet, z. E. Amaranth, mit welcher Blume die Thessalier zuerst das Grab des Achilles schmückten; desgleichen [illegible], welches Einige für Jasmin halten, Lilien und verschiedene andre Blumen. In Beziehung auf diesen Gebrauch heißt es bey dem Virgil (Aen. V, 79).

Purpureosque jacit flores, ac talia fatur.

Und Aen. VI, 883. sqq

Heu! miserande puer, si qua fata aspera rumpas,
Tu Marcellus eris. Manibus date lilia plenis,
Purpureosque spargam flores, animamque nepotis
His saltem accumulem donis.

Auch von der Rose glaubte man, sie sey den Verstorbenen angenehm. Daher sagt Anacreon von ihr: sie heilet die Kranken; sie schützet die Todten.

Auch der Myrthenbaum wurde hierzu gebraucht. Daher die Klage der Electra bey dem Euripides: auf das vernachlässigte Grab des Agamemnon ist nie ein Trankopfer ausgegossen, nie ein Myrthenzweig darauf gelegt worden.

Kurz, die Gräber wurden mit Kränzen geschmückt, die aus mannichfachen Blumen geflochten waren. So sagt Agamemnons Tochter bey dem Sophocles:

„Als ich der alten Gruft meines Vaters mich nahete, sah ich von der Höhe derselben frische Milchbäche herabfließen; ich sah das Grab meines Vaters rings umher mit mancherley Blumen bekränzt."

Diese Kränze hießen gewöhnlich [illegible], entweder weil dadurch die Liebe und Hochachtung gegen die Verstorbenen angedeutet werden sollte; oder von [illegible], weil sie aus einer Sammlung vieler und mancherley Blumen bestanden; oder von [illegible], weil sie auf die Erde gelegt wurden. Die erste Ableitung bleibt indessen, wie schon der erste Anblick lehrt, die natürlichste; wozu noch kommt, daß diese Kränze bisweilen nur aus einer Art Blumen geflochten, und öfters an die Grabsäulen gehängt wurden, ohne den Grabstein zu berühren.

Kränze der siegenden Flotte. Nach erfochtenem Siege kehrte die Flotte triumphirend zurück, beladen mit der Beute ihrer Feinde, und begleitet von den genommenen Schiffen. Dieß bestätigen die Beyspiele des Alcibiades bey dem Plutarch, und des Lysanders in dem Xenophon. Dem letztern wurde von allen mit Sparta verbundenen

Städten, die er auf seinem Rückzuge berührte, Kronen oder Kränze überreicht. Dieß war ein allgemeiner Gebrauch unter den Griechen, von denen er auf die Römer gekommen zu seyn scheint. Nicht aber der Admiral, oder die Seesoldaten und Matrosen allein schmückten sich mit Kränzen; auch die Schiffe wurden damit bedeckt. Einst wurden die Rhodier durch diesen Gebrauch in die äußerste Gefahr versetzt. Ihre Feinde bekränzten nemlich die Schiffe, die sie ihnen abgenommen hatten, mit Lorbeerzweigen, gingen an Bord derselben, und fuhren nach Rhodus, wo sie mit lautem Jubel empfangen wurden. Eine Kriegslist, die in der alten griechischen Geschichte mehrmals vorkommt.

Kränze der Sieger in den heiligen Spielen, s. Corona victorum in ludis sacris, unter Corona, Crone (antiquar.).

Kränzeleisen (Mechanic.), ein Dreheisen, um damit die schrägen Einschnitte eines gekränzelten Randes um eine Maschine, z. B. an der Froschmaschine, worin die Halbkugel gestellt wird, zu geben. Nachdem der Rand erst glatt als ein Wulst abgedreht worden, so werden die Einschnitte mit diesem Eisen dem Wulste mitgetheilt. Das Kränzeleisen ist ein gerades Eisen in einem hölzernen Heft, welches vorne eine Gabel hat, worin auf einem Stifte ein Rad ist, welches scharfe gute stählerne Zähne hat, womit die Einschnitte in den messingenen Wulst gemacht werden.

Kränzen. Im Forstwesen werden die Bäume gekränzet, wenn die Rinde in einem Kreise um den Stamm abgeschälet wird.

Bey den Jägern kränzet der Hirsch, wenn er im Gehen den harten Boden mit seinen Schalen aufreißt, oder denselben nur ein wenig schärfet; in welcher Bedeutung es aus kratzen oder reißen entstanden zu seyn scheint. (45)

Kränzler (Bergbau), s. Kurkränzler.

Kränzler (Wasserbau). Sind an der Donau besonders geschickte und geschworne Schiffsleute, welche so, wie Lotsen, über Untiefen, also auch hier über und zwischen enge, oft nur wenig unter Wasser befindliche, Klippen und Felsen die Schiffe führen. Aufleger aber heißen insbesondere diejenigen, welche zu einer so ängstlich genauen Schiffahrt die Richtung der verschiedenen Schiffsspiele, und das Daseyn der nöthigen Streifbäume, gegen einen obrigkeitlich bestimmten Lohn, im voraus besorgen. (18)

Kräselbeere, ein Synonym der gemeinen Stachelbeere (*Ribes uva crispa L.*), s. Johannisbeere und Krausbeere.

Krätz (das), oder die Krätzerey nennt man auch die Gemüßkräuter, welche man gewöhnlich im Küchengarten ziehet, und einen solchen Garten den Krätzgarten. Der Krätz oder die Krätze heißt aber in einigen Gegenden so viel als ein Korb. (24)

Krätz (*Lavure*), heißt in der Stückgießerey das Metall, welches beym Feilen, Drehen, Bohren, Abschlagen der leimenen Formen u. s. f. abfällt; hernach zusammen gelesen, gestoßen, durchgesiebt, gewaschen und zum neuen Gebrauch wieder zusammen geschmolzen wird. Es hat aber, da es sich durch das mehrere Umgießen, zum Theil verkalkt, nie die Güte des neuen Metalls. (46)

Krätzdarrlinge (Metallurgie.). Solche Darrstücke, welche von dem Krätzfrischen erfolgen.

Krätzdörner (Metallurgie), s. Saigerdörner.

Krätze, ist eine häufig vorkommende Ausschlagskrankheit, und besteht in einzelnen juckenden Bläschen oder Geschwürchen, welche entweder eine bloße durchsichtige Feuchtigkeit, oder wahren Eiter enthalten. Die durchsichtige Feuchtigkeit geht früher oder später in eine gelbliche eiterartige über und bildet, wenn die Bläschen durchgekratzt werden, eine kleine weißliche Borke, die bisweilen verschiedene Farben annimmt. Die durchsichtigen Bläschen jucken am stärksten und die Empfindung ist nicht unangenehm, wenn der Kranke kratzt. Aber am Ende wird das Jucken schmerzhaft und fast unerträglich. Gegen Abend, in der Wärme und nach dem Genuß starknährender, scharfer Speisen und Getränke, wird es stärker und an verschiedenen Stellen des Körpers abwechselnd. In der Kälte, und bey jedem Krampf der Haut, scheint die Krätze, wenn sie nicht zu häufig ist, zu verschwinden. Man theilt die Krätze ein in die wahre und in die falsche. Die letzte führt uneigentlich den Namen Krätze, sie hat mit der eigentlichen Krätze nichts gemein, als das äußere Ansehen und die Form des Ausschlags, und sie ist der Absatz eines innern Krankheitsstoffs auf die Haut und ist niemals ansteckend. Die wahre Krätze unterscheidet sich durch folgende Merkmale: sie wird nur durch Ansteckung hervorgebracht und steckt wieder an; sie bricht nur allmählig aus; sie macht blos die Haut krank und der übrige Körper ist dabey gesund.

Ansteckung ist allein die Ursache der wahren Krätze. Der Theil des Körpers, welcher zuerst unmittelbar von ihr berührt wurde, zeigt zuerst Jucken und Bläschen, als die ersten Erscheinungen der Krätze. Da die Hände der Berührung am meisten ausgesetzt sind, so wird auch die Krätze an ihnen und zwischen den Fingern zuerst sichtbar. Von da breitet sich der Ausschlag über die Gelenke der Hände und Ellnbogen, und dann auch der Knie aus; nachher werden die Beine, die Weichen, die Lenden, und endlich der ganze Körper befallen, das Gesicht allein ausgenommen, welches bey der eigentlichen Krätze immer verschont bleibt. Der Ausschlag kann sich auch an andern Theilen zuerst zeigen, wenn Personen beysammen in einem Bette liegen, oder wenn man Kleidungsstücke, die mit Krätzmaterie verunreinigt sind, anzieht. Die Krätze wird durch Unreinlichkeit, zumal durch die gehemmte Hautausdünstung, wenn die Wäsche selten gewechselt, und das Waschen vernachläßigt wird, sehr befördert. Es scheint, daß eine eigne, gleichsam specifische Unreinlichkeit, nemlich der menschliche Schmutz, erfordert werden, wenn die Krätze leicht anstecken und schnell um sich greifen soll. Denn selten werden Personen, die sich reinlich halten, selbst wenn sie häufig mit Krätzigen umgehen, angesteckt. Daß Arbeiten in Wolle die Krätze befördern oder wohl gar erzeugen, hat Guldener von Lobes in seinen Beobacht. über die Krätze hinlänglich widerlegt.

Manche haben den Grund der Krätze in Milben gesucht, wie vormals Bonomo und Hauptmann, und in den neuern Zeiten vorzüglich Wichmann. Linne legt dem kleinen Insect den Namen *acarus subcutaneus* bey. Diese Erklärungsart paßt am besten für die Erscheinung, daß die wahre Krätze keine Krankheit, sondern ein äußeres Uebel, eine Verunstaltung ist. Und wirklich zeigt die Untersuchung mit dem Microscop in den Krätzgeschwürchen kleine Insecten. Auch läßt sich die Krätze, aber nur

nur im Anfang, mit bloßen äußerlichen Mitteln vollkommen heilen. Allein die Gegner dieser Theorie bringen folgende Einwürfe vor. Die Milben sind nicht im Anfang, sondern erst bey längerer Dauer der Krätze zu bemerken; man findet sie blos in der feuchten Krätze, und vorzüglich im Sommer. Bringt man sie auf die gesunde Haut, so haben sie keinen Ausschlag zur Folge. Und durch innerliche Mittel allein läßt sich die Krätze ebenfalls heilen. Ueberhaupt halten viele diese Milben nicht für die Ursache, sondern vielmehr für die Folge des Ausschlags (so wie es Würmer in Aussatzgeschwüren und bey geschwürigen Wunden sind), für etwas zufälliges, wenn nemlich Insecten ihre Eyer in die Geschwürchen legen.

Was die Arten der Krätze betrifft, so unterscheidet man die trockne und die feuchte. Allein beyde sind nicht wesentlich verschieden, da man oft auf die Ansteckung der feuchten Krätze die trockne entstehen gesehen hat, und umgekehrt. Und jede sogenannte trockne Krätze, d. h. welche in den Bläschen blos ein helles Wässerchen führt, wird am Ende feucht, d. h. die Bläschen gehen in Eiter, in größere oder kleinere Geschwürchen über. Die venerische Krätze ist, wenn Lustseuche und Krätze in einem Körper zugleich gegenwärtig sind. Jedoch möchte in den meisten Fällen die venerische eine uneigentliche falsche Krätze seyn, und sollte eigentlich ein venerischer Ausschlag heißen. Eben so verhält es sich mit der scorbutischen Krätze, welche ein scorbutischer Ausschlag heißen sollte. Epidemisch nennt man die Krätze, wenn sie viele Personen an einem Ort zu gleicher Zeit befällt, z. B. in Hospitälern, bey Armeen. Hier ist es jedoch die gewöhnliche ansteckende Krätze, welche durch Unreinlichkeit befördert wird. Das, was man gewöhnlich für epidemische Krätze nimmt, ist falsche Krätze oder ein Hautausschlag, welcher von rohen, unverdaulichen, scharfen Nahrungsmitteln, von unterdrückter Ausdünstung, von Hungersnoth, oder von der Beschaffenheit der Witterung herrührt, oder welcher sich nach herrschenden Fiebern einstellt und eine critische Krätze ist, von welcher sogleich die Rede seyn wird. Endemisch ist die Krätze, welche in manchen Gegenden einheimisch ist, und hier vorzüglich Fremde befällt. Sie rührt von der Beschaffenheit des Bodens, des Himmelsstrichs, der Nahrungsmittel her, wenn diese sämmtlich den Körper zu Hautübeln geneigter machen, und in solchen Gegenden ist die Krätze allemal hartnäckiger. Einige aufmerksame Beobachter haben gezeigt, daß der Unterleib nicht selten die Quelle von Ausschlagskrankheiten ist, daß roher Nahrungssaft, verdorbene scharfe, unreine Lymphe Hautübel herbeyführen, daß daher allein Hautausschläge entstehen können (falsche Krätze), oder daß die wahre ansteckende Krätze dadurch weit schwerer zu heilen wird. Critisch heißt diejenige Krätze, welche der Absatz eines innern Krankheitsstoffes auf die Haut, folglich keine wahre Krätze ist. Man hat sie bey Entzündungsfiebern, Catarrhalfiebern, Wechselfiebern, Hämorrhoiden, Ruhren bemerkt, und sie wirkt hier allemal wohlthätig, weil ein Uebel, welches die äußern Theile befällt, leichter ist, als ein inneres. Sie verschwindet gewöhnlich von selbst. Complicirt endlich nennt man die Krätze, welche mit andern Krankheiten zugleich gegenwärtig ist, z. B. mit der Lustseuche, den Pocken, den Flechten, den Scropheln.

Was die Heilart der Krätze betrifft, so läßt diese sich, wenn man gleich anfangs dazu gerufen wird, leicht und sicher vertreiben. Man bedient sich hierzu mehrerer Salben, s. den Art. Krätzsalben. Da aber Salben den Nachtheil haben, daß sie den Schmutz der Haut vermehren, die kleinen Mündungen der ausdünstenden Gefäße verstopfen, und dadurch die Hautausdünstung hemmen: so bedient man sich in manchen Fällen lieber eines Waschwassers. Man läßt nemlich Quecksilbersublimat, ein halbes bis ein Quentchen, in einer Bouteille Wasser auflösen und setzt dazu etwa noch etliche Loth Schwefelblumen, weißen Vitriol, Salmiak, Alaun. Man kann auch von Tobacksblättern, Nieswurz oder der innern Rinde von Hollunder einen gesättigten Absud mit Wasser bereiten lassen. Oder man bedient sich einer Auflösung der Schwefelleber in Wasser. Ist hingegen die Krätze veraltet, so hüte man sich, mit Salben oder Waschwassern zu voreilig zu seyn. Hier muß man innerliche Mittel mit den äußerlichen verbinden, oder auch wohl jene zuerst allein anwenden. Die innern Mittel, welche hier passen, sind die, welche andere Ausleerungen, wie durch den Urin und den Stuhl, befördern, und dabey die Hautausdünstung verstärken. Diesen Endzweck erfüllen Schwefelblumen, kalkigte Schwefelleber, rohes Spiesglanz, Guaiakholz, Wachholderholz und Beeren, Grindwurzel, welche man mitunter mit gelind abführenden Mitteln, z. B. Mittelsalzen, Sennesblättern verbindet. Erst wenn diese Arzneyen einige Zeit gebraucht worden sind, verbindet man mit ihnen die äußern Mittel. Gleich anfangs darf man sie blos auf die Art damit verbinden, daß man die Salben in die Handwurzel und in die Kniekehle einreiben läßt, und durch Wirkung der einsaugenden Hautgefäße die spätere, aber sicherere, Hülfe erwartet. Man hat indessen auch Erfahrungen, daß die wahre Krätze durch den anhaltenden Gebrauch bloßer innerer Mittel, besonders des Schwefels, verschwunden ist, zumal wenn Reinlichkeit und öfteres Waschen und Baden des Körpers hinzukamen. Hat die Krätze schon lange Zeit gedauert, und sind vielleicht schon mehrere Mittel vergeblich dagegen angewendet worden; so ist Verdacht da, daß sie entweder eine bloße falsche Krätze ist, welcher innere Ursachen zu Grunde liegen, oder daß sie wenigstens complicirt ist, daß Krankheitsstoffe, Fehler der festen Theile, besonders des Unterleibs, und daher rührende fehlerhafte Säfte, sich mit ihr verbunden haben. Hier helfen, außer den angeführten, tonische Kräfte habende Mittel, wie Alant, Galgant, Weidenrinde, Schafgarbe, vorzüglich auch Vitriolsäure. Daß die Complicationen der Krätze verschieden seyn können, daß sie die vorzügliche Rücksicht bey dem Heilplan erfordern, und daß ohne diese Rücksicht die gründliche Heilung des Ausschlags unmöglich ist, bedarf kaum einer Erinnerung. Bleibt die wahre Krätze sich selbst überlassen, so geht sie in Abscesse über, welche in verschiedener Zeit, doch nicht über drey Jahre, hin und wieder auf der Haut entstehen, den Krätzstoff in sich sammeln und zugleich mit dem Eiter ausleeren. Doch versichern andere Beobachter, daß sie am Ende in langwierige und hartnäckige Geschwüre, besonders der Füße, übergehe.

Man nennt die Krätze, welche zu früh und unvorbereitet durch äußere Mittel vertrieben worden ist, und innerliche üble Zufälle hervorbringt, die zurück-

getriebene Krätze, und man glaubt, daß der Krätzstoff sich hier auf die innern Theile geworfen habe. Dieser Begriff ist aber etwas roh, und ein helldenkender Arzt darf ihn nicht zugeben. Zugegeben, daß es Krätzmaterie giebt, wenn zurückgetriebene Krätze Schaden bringt, warum bringt sie ihn denn nicht, wenn man die Krätze gleich anfangs, kurz nach ihrem Entstehen, vertreibt? Nie tritt wohl Krätze zurück und es giebt keine Krätze der innern Theile: allein immer ist eine eingewurzelte Krätze gleichsam ein neues Ausleerungsorgan geworden, und die Natur gewöhnt sich an die Ausleerung scharfer Theilchen auf der Haut und in den Stellen der Krätzgeschwürchen. Eine alte gewohnte Ausleerung darf man nicht ohne Nachtheil der Gesundheit unterdrücken, ein altes ableitendes Geschwür darf man nicht plötzlich zuheilen; es ist daher leicht zu begreifen, daß man einen eingewurzelten Krätzausschlag nicht auf einmal, und nicht ohne Vorbereitung, unterdrücken könne. Auf ähnliche Art verhält es sich mit den Metastasen oder Versetzungen der Krätze. Wenn sie an einem Theile des Körpers durch den Gebrauch scharfer äußerer Mittel, oder auch wohl blos durch Kälte unterdrückt worden ist, wenn sie auf den Gebrauch scharfer Salben am Körper plötzlich verschwunden ist, so stellen sich in längerer oder kürzerer Zeit Eitergeschwüre in den weichen fleischigen Theilen des Körpers ein. Nicht selten folgt ein zweytes, ein drittes nach, und kommen diese nicht völlig zur Reife und zur Eiterung, so wird die Gesundheit niemals vollkommen und dauerhaft. Am besten und sichersten aber ist es, wenn man in einem solchen Falle den übeln Folgen des zu schnell vertriebenen Ausschlags durch Wiederherstellung desselben vorbeugt. Dieses wird am kürzesten durch Schlafen bey Krätzigen, durch Anziehen ihrer noch warmen Kleidungsstücke bewirkt; oder, im hartnäckigsten Falle, durch Einimpfung des Eiters in eine verwundete Stelle. Künstliche Geschwüre, aufgelegte Zugpflaster, warme Bäder, mit zweckmäßigen innerlichen Arzneyen verbunden, sind hier ebenfalls wirksame Mittel. Und alle diese Mittel verdienen in einem solchen Falle um desto dringender empfohlen zu werden, da von einem zu früh und unvorsichtig unterdrückten Krätzausschlag Krämpfe, Lähmung, Schwindel, Schlagfluß, Schwindsucht, Melancholie, Manie, und ein Heer von andern Uebeln entstehen können. (44)

Krätze (Metallurgie). Die Unreinigkeiten, welche bey verschiedenen Schmelzprozessen, z. B. auf Saigerhüttenwerken, Münzen ꝛc. fallen, und woraus man durch eine neue besondere Arbeit das darin steckende Silber, Bley und Kupfer noch so viel möglich herauszubringen sucht. (42)

Krätze (Goldschläger), ist derjenige Abgang, der von den Gold- und Silberblättern abgeschnitten wird, und dadurch in Menge in der Werkstätte des Goldschlägers entstehet, aber bey dem Einschmelzen einer neuen Masse wieder mit eingeschmolzen und genutzet wird.

Krätze (Kupferhammer, Kupferschmidt), der Schaum beym Schmelzen des Kupfers, und die Schlacken des Kupferschmidtes, die durch das Glühen und Hämmern entstehen. Sie werden durch zwey Stampfen auf dem Kupferhammer gestampft und zu gut gemacht. Die Stampfen fallen bey dieser Arbeit in einen eisernen starken Kessel, worin die Krätze liegt, der aber auf einer Seite ein Loch hat. Eine Rinne führet von dem Wassergerinne Wasser in den Kessel, und durch das Loch des Kessels lauft es wieder ab. Daher sind diese Stampfen auf den Hütten so angebracht, daß sie neben der Wand des Gebäudes an dem Wassergerinne liegen. Die Stampfen zerstoßen den erkalteten und hart gewordenen Schaum und die Schlacken in kleine Stücken, das Wasser führt das Irdische weg, die Kupfertheilchen bleiben aber auf dem Boden des Kessels, und werden hernach durch das Einschmelzen zu gut gemacht.

Krätze (Messingwerk), der Schaum von dem geschmolzenen Messing, der sich in dem Monthal des Ofens sammlet. Man läßt ihn im Wasser weichen, bis die Messingkörner, die sich etwa im Schaum befinden, zu Boden fallen, welche man hernach zusammen sammlet.

Krätze (Zinngießer), der abgenommene Schaum von dem geschmolzenen Zinn, der nach dem Erkalten dem Staube gleicht, und von den Bergleuten zu gut gemacht wird.

Krätze der Glockenspeise (Glockengießer), heißt der Schaum, der bey dem Schmelzen sich auf der Glockenspeise sammlet; er wird abgenommen, in einem metallenen Mörser zerstampft, und die Metallkörner durch das Sieben von den irdischen Theilen abgesondert. (45)

Krätze, nennt man die Flechte, wenn der Obstbaum damit überzogen ist; gewöhnlicher verstehet man darunter die Krankheit des Baums, wenn seine Rinde rauh wird, abspringt, und wohl gar erstirbt, s. Brandflecken und Räude. Die Nelken nennt man auch krätzig, wenn ihre Blumenblätter um sich fressende Flecken haben. Von der Krätze der Thiere, und besonders der Schafe, s. Räude. (24)

Krätze der Augenlieder, ist ein uneigentlicher Ausdruck, da Krätze niemals die Augenlieder einnimmt. Mit den Flechten kann dieses wohl der Fall seyn. Gewöhnlich versteht man unter dieser Benennung ein Jucken und Brennen der Augenlieder, wobey man aber keine auffallende Röthe, Entzündung oder Ausschlag beobachtet, wovon die Ursache in einer starken Anstrengung der Augen, vorzüglich liegt. Ein zusammenziehendes Augenwasser von vier Gran weißem Vitriol in eben so viel Unzen Wasser, oder von einem Gran Sublimat in vier Unzen Wasser, schafft in kurzer Zeit Hülfe. Zuweilen ist es die wahre trockne Augenentzündung (*Xerophthalmia*), welche man unter der Benennung versteht, wobey die Conjunctiva so trocken ist, daß sie gleichsam schuppicht ist, s. oben Augenentzündung.

Krätze der vierfüßigen Thiere überhaupt. Die Thiere sind der Krätze eben so unterworfen, als die Menschen: ja sie ist bey ihnen oft hartnäckiger, und die Thiere werden dadurch entweder zum Schlachten, oder zum Gebrauch bey Arbeiten unnütz gemacht. Daher rechnet man sie auch zu den Hauptkrankheiten oder Hauptmängeln. Gewöhnlich wird Krätze mit Flechten verwechselt. Die Unterscheidungskennzeichen beyder sind folgende. Die Krätze nimmt niemals den Kopf ein, sondern vorzüglich die weichen Theile, die inwärts keine Knochen, sondern viel Fett und Fleisch haben. Die Flechten bemerkt man dagegen an solchen Stellen der Haut, die dicht auf den Knochen aufliegen, wie an dem

Kopf, den Wirbelbeinen, dem Schweif. Die Krätze frißt weniger unter sich und ist nicht so zerstörend, als die Flechten, dagegen hat sie einen größern Umfang. Am häufigsten und hartnäckigsten ist die Krätze bey Hunden, nach diesen bey Schafen, bey Pferden, Eseln, Affen, Ziegen, Schweinen, und selten bey dem Rindvieh. Eben so, wie bey Menschen, findet man hier trockne und feuchte Krätze, doch eitert die letzte bey den meisten Thieren stärker. Bey Pferden nimmt die trockne Krätze häufig den Hals ein, vorzüglich bey Hengsten, die einen Speckhals haben, und heißt dann Mähnengrind. Bey Schafen, besonders im Frühjahr, wenn innere Krankheitsursachen hinzukommen, ist die Krankheit seuchenartig, und bey Pferden ist sie es besonders in Heerszügen, bey Futtermangel. Die gewöhnlichen Ursachen des krätzigen Ausschlages bey Thieren überhaupt sind, außer der Ansteckung, feuchtes Wetter, Regen, plötzliche Veränderung der Temperatur, dumpfiges feuchtes Futter, faules Wasser, Mangel an Bewegung, Hunger, so wie auf der andern Seite zu nahrhaftes Futter, Unreinlichkeit der Ställe, zu starker Milch- und Saamenverlust. Bey Pferden findet man nach Lungenkrankheiten und nach der Drüse eine critische Krätze. Nach diesen angegebenen Ursachen läßt sich die Lebensordnung zu Verhütung der Krätze leicht bestimmen. Da das Uebel ansteckend ist, so muß man jedesmal die kranken Thiere von den gesunden absondern. Die innerliche und örtliche Behandlung s. unter Grind, Räude. (44)

Krätze der Hunde, s. Räude.

Krätze der Pferde, s. Grind.

Krätze der Schafe, s. Räude.

Krätzer (Bäcker). Ein gekrümmtes Eisen, als eine gebogene Klinge gestaltet, mit einem Griff, womit der Teig von den Beutendeckeln abgekratzt wird.

Krätzer, ist ein von Draht gedrehtes Werkzeug, mittelst welchem man die Pfropfe aus einer Flinte herausziehet. Ein solcher Krätzer ist entweder an eine eiserne Hülse geschmiedet, und für immer an dem Ladestock befestiget, oder so eingerichtet, daß er beym Gebrauch an denselben geschraubt werden kann. (48)

Krätzer, s. Kugelzieher.

Krätzer, (Grubenbau). Ein eisernes Werkzeug, das bey dem Bohren gebraucht wird, um das Bohrmehl aus den Schießlöchern, welches der Arbeit hinderlich ist, herauszuräumen. Das Vordertheil hat die Figur eines Dreyecks und ist an einer cylindrischen Stange geschweißet, daß seine Ebene senkrecht auf die Achse des Stiels des Krätzers steht. Die Länge des Krätzers richtet sich nach der Art des Bohrens, ob es zwey- oder einmännisch geschieht. Da im letzten Falle die Bohrlöcher selten über 18, 20 Zoll bis höchstens eine Elle tief gemacht werden, so macht man auch die dazu gehörigen Krätzer nicht länger; da hingegen zweymännische Löcher, die 36, 40 und mehr Zoll tief gebohrt werden, auch noch einmal so lange Krätzer erfordern als jene. Die Dicke des Stiels ist etwa ½ Zoll, und die Breite und Höhe des vordern dreyeckigten Blattes muß nach der Weite der Löcher eingetheilt seyn, und ist daher von ½ — ¾ und 1¼ Zoll.

Außerdem aber giebt es noch eine andere Art Krätzer, die bey dem Bergbohrer vorkommen. In diesem Falle nemlich ist der Krätzer eins der Unterstücke desselben. Man macht ihn aber ebenfalls von Eisen: wenn das Oberstück 4 Fuß beträgt, so bekommt er etwa ¾ Fuß Länge, wird an der einen Seite mit einer Schraube, die in die Schraubenmutter des Oberstücks paßt, an der andern aber mit einer schneckenförmigen Spitze versehen. Diese dient dazu, daß man damit ein steckengebliebenes Stück entweder mit seinem Gewinde fassen, oder es sonst losmachen, auch kleinere abgebrochene Stücke dadurch herausziehen kann. — Diese zweyte Art der Krätzer pflegt auch wohl den Namen Sucher zu führen. (12)

Krätzer, franz. *Chasse-cousin*, wird ein saurer oder geschwefelter Wein, welcher den Hals rauh macht, im Scherze genannt.

Krätzer, (Conchyl). Der Flintenkrätzer, oder Propfzieher, franz. *Tire-Bourre*, Adanson *Hist. du Seneg.* tab. 11. fig. 1. *le Vermet*, Martini Conchylienk. Th. 1. tab. 3. fig. 24. B. ist eigentlich der Bewohner von der Hornschlange, die ich im XVI. Bd. S. 119. n. 1. beschrieben habe. Das Gehäuse, das dieses Thier bewohnt, ist ungleich weitläufiger gewunden, als die mehrsten Hornschlangen gewunden zu seyn pflegen, und hat eben davon die obigen Namen erhalten. (10)

Krätzsalbe (*Unguentum ad scabiem*, *Unguentum psoricum*, *Unguentum mundificans* davon hat man eine Menge Vorschriften, in welchen gewöhnlich Schweinsfett die Gestalt, und Schwefel, oder irgend ein Mittel aus Quecksilber die Kraft giebt: Pringle hielt die Schwefelsalben, wenn man noch überdieß innerlich Schwefel gebrauchte, für wirksamer, und ließ davon jedesmal anderthalb Loth, die man zuvor über Kohlen warm gemacht hat, in den vierten Theil des Leibes einreiben, und auch, wenn die Krätze vorüber war, die Theile, welche am meisten damit behaftet waren, noch einige Nächte damit einreiben; überhaupt ist es dienlich, während der Heilung alle wollene Kleider zu vermeiden, und die übrigen abzulegen. Gemeiniglich kommt zu Anfang des Gebrauchs die Krätze stärker heraus, aber nach einer oder einigen Wochen geht sie vorüber. Einige bedienen sich dazu der bloßen Schwefelblumen, die mit viermal so vielem gereinigten frischen Schweinsfett zur Salbe angerieben sind. Pringle setzt dem Schwefel noch Salmiak, z. B. auf 4 Loth Schweinsfett und 2 Loth Schwefelblumen ein halbes Quentchen zu. Einige setzen dem Schwefel noch weißen Vitriol zu, entweder wie Jasser, auf eilfthalb Loth Schweinsfett ein halbes Loth Schwefelblumen, eben so vielen weißen Vitriol, und eben so viele Lorbeeren; oder wie Vogler, auf 7 Loth Schweinsfett ein halbes Loth Schwefelblumen, eben so vielen Vitriol und 20 Tropfen Bergamotöl. Zeller und Werlhof wählten statt Schwefel weißen Präcipitat, und versichern, auf den Gebrauch einer solchen Salbe nie Speichelfluß wahrgenommen zu haben; sie reiben ihn in dieser Absicht blos mit 7 oder 8mal so viel Pomade an. Vogler läßt in gleicher Absicht auch eine gesättigte Auflösung des Quecksilbers in starkem Scheidewasser mit 12- bis 16mal so vielem Schweinsfette anreiben. Andere haben andere Quecksilbersalben zu gleichem Endzweck empfohlen; die Wirtemberg'schen Aerzte führen eine noch mehr zusammengesetzte Krätzsalbe aus 5 Loth Terpentin, den man mit Rosenwasser

gewaschen, und mit dem Gelben von drey Eyern angerührt hat, 12 Loth frischer Butter, 2 Loth Lorbeerenöl, 1 Loth flüßigen Storax, ½ Loth weißen Präcipitat, und 2 Loth sehr zart abgeriebenen venetianischen Bleyweißes an.

Krätzetrank (*Potio pro scabiosis*). Dazu empfiehlt Baldinger Vitriolöl mit sehr vielem Wasser verdünnet, und etwa noch mit Himbeerensyrup versüßt. (12)

Krätzfrischen, Krätzschmelzen (Metallurgie). Eine auf Saigerhütten (s. dieses Wort) gewöhnliche und nothwendige Arbeit. Sie dient, um das in dem Gekrätze noch steckende Silber, Bley oder Kupfer zu gewinnen.

1. Enthält selbiges kein Kupfer, so geht man folgendergestalt dabey zu Werk. — Man läßt die Krätze nicht weit von dem Ofen auf einen Platz der Hüttensohle laufen, hier 1 Fuß hoch aufschütten, ebenen und ein Paar Zoll hoch Bleyschlacken, welche von dem Krätzglätten oder Herdfrischen gefallen sind, darüber streuen, wodurch denn die Krätzschicht bereitet ist. Hierbey muß man vorzüglich darauf achtgeben, daß die reiche und arme Krätze recht wohl untereinander kommt. Nun macht man den Frischofen mit leichtem Gestübe zu, legt die Form 6 bis 8 Zoll hoch fast waagrecht. Ist der Ofen gehörig abgewärmet, mit Kohlen gefüllt, und soweit niedergegangen, daß wieder ein Füllfaß aufgegeben werden könnte, so setzt man 2 — 3 mal Schlacken, in der Folge aber 3, 4 und mehrere Tröge der Krätzschicht auf jedes Füllfaß Kohlen. Die sich während der Arbeit sammelnden Schlacken müssen fleißig abgehoben, und wenn der Vorherd voll ist, so müssen die Werkbleye in Saigerpfannen ausgekellet werden. Wenn die Krätze an sich nicht viel Bley hält, so ist es gut daß man bey jedem Aufgeben etwas Glätte und Herd zuschlägt, damit das darin steckende Bley das Silber, wo möglich rein, in sich nimmt, und die Schlacken nicht zu rauh ausfallen.

Die Werkbleye von dieser Arbeit sind gewöhnlich sehr schweflich und arsenikalisch, daher selbige mit bey dem Treiben anderer Werke eingetheilt werden müssen, weil sie für sich zu hitzig sind.

Die dabey fallenden Schlacken haben gewöhnlich noch 20 — 30 Pf. Bley im Centner, daher man es für rathsam hält, selbige noch 1, 2 — 3 mal für sich durchzuschmelzen oder auszupauschen; wovon dann wieder Werkbleye fallen. Solche Schlacken, welche die letztere Nacharbeit liefert, kann man bey dem Rohschmelzen wieder durchsetzen, im Fall die Erze nicht zu wenig Bley enthalten.

2. Ist der Kupfergehalt aber auch in der Krätze beträchtlich, so setzt man der Krätzschicht soviel Glätte und Herd zu, daß die Beschickung auf 3 — 4 Tröge Krätze einen Centner Bley enthält. Wenn man es haben kann, nimmt man gerne ¾ Glätte und ¼ Herd. Die übrige Einrichtung des Zumachens, der Form u. s. w. bleibt dieselbe. Ist aber der Ofen einmal im Brand, so giebt man den ersten zuzusetzenden Füllfässern Kohlen etwas Bleyschlacken zu; ist hernach der Ofen wieder niedergegangen, so setzt man unmittelbar auf die Kohlen, den Herd mit der Glätte, hernach aber das Gekrätz. Ist ein Satz herunter gegangen, so sticht man ab, und verfährt übrigens wie vorher. Wenn auf die Weise 8 Frischstücke erschmelzt sind, so läßt man einen Ofen saigern, und die Werkbleye hievon probiren. Haben diese nun den Mittelgehalt von 4 — 5 Loth Silber, so kann man das Schmelzen auf diese Art fortgehen lassen, oder, um recht sicher zu seyn, eine wiederholte Saigerung vornehmen, wenn der Ofen zum Zweytenmale halb niedergegangen ist. Wird der Gehalt unter 4 Loth befunden, so setzt man bey der Beschickung an Krätztrögen zu, weil sonst der Bleyverbrand zu groß wird; ist er hingegen über 5 Loth, so nimmt man nach Verhältniß mehr Glätte und Herd, da außerdem die Kniestöcke zu reich bleiben. —

Ist die Krätzschicht ganz durchgeblasen, so werden die Schlacken noch 1 — 3mal für sich geschmelzt, die noch darin befindlichen Bleye so viel möglich zu erhalten. (42)

Krätzgarten, Küchengarten, Krautgarten oder Pflanzengarten haben einerley Bedeutung; ein Garten, der vorzüglich zu Gemüß- und Küchenkräutern bestimmt ist, s. auch Krätz.

Krätzgeschwür, s. Krätze.

Krätzhamen, (Fischer). Eine Art von Hämen, die dem Schauber gleichet, aber kleiner ist, und bis auf den Boden hinkratzet, wovon er auch vermuthlich seinen Namen erhalten hat. Er ist an den meisten Orten verbothen, weil er viele Brut zu Grunde richtet. (45)

Krätzheil, ein Synonym des officinellen Erdrauchs (*Fumaria officinalis* L.)

Krätzkämme, Kratze (Wollenmanufactur) im weitläufigsten Verstand die Krämpeln, die unmittelbar auf die Brechkämme folgen.

Krätzkraut, ein Synonym des officinellen Erdrauchs (*Fumaria officinalis* L.)

Krätzkupfer, (Saigerhütte) Alles Kupfer, so von dem Krätzfrischen oder Dörnerschmelzen fällt. Es muß dieses Kupfer aber nicht mit den guten Kupfern, so aus dem Arm- oder Reichfrischen fallen, vermengt werden, damit die guten Kupfer nicht davon verderben, weil diese Krätzkupfer gewöhnlich etwas spröde und gelblicht sind. (45)

Krätzmessing, franz. *Courtailles* (Nadler). Die krummgebogenen, oder aller Endendraht von Messing, auch nicht gut gerathene Nadeln, der Feil- oder Schleifstaub, mit einem Wort alles, was abgehet, und nicht zu Nadeln gebraucht wird. Dieses wird entweder selbst eingeschmolzen, oder verkauft an gewisse Leute, die sich damit beschäftigen, diese Messingkrätze einzuschmelzen und zu gute zu machen. (45)

Krätzmilbe, (*Acarus Scabiei* L.) Linne hielt die Mehl-, Käse- und Krätzmilbe unter dem Namen (*Acarus Siro*) für einerley, weil er keinen Unterschied unter ihnen finden konnte, als den man von ihrem Aufenthalt nimmt: allein Degeer und mehrere haben nicht nur diese Milben unterschieden, sondern man hat auch die Krätzmilbe als ein die Krätze verursachendes Insect bestätiget. Linne sagt von ihr: Habitat sub cute hominis scabiem causans, ubi vesiculam excitavit, parum recedit, corporis rugas secutus, quiescit iterum et titillationem excitat: nudis oculis sub cutila delitescens observatur ab adsueto, acu facile eximitur, ungui impositus vix movetur, si vero oris calido halitu afflatur, agilis in ungue cursitat. Er beschreibt sie zugleich also: Sie ist ungemein klein, fast rund, der kaum sichtbare Kopf, Mund und Füße sind

rothbraun; der Leib oval, durchsichtig, auf dem Rücken mit einer doppelten mondförmigen Linie, oder einem Paar brauner zurückgekrümmter Linien, und auf beyden Seiten gleichsam mit einem Lappen gezeichnet.

Degeer Inf. VII. *acarus* 2. t. 5. f. 12. 13. nennt sie die rundlich weiße Milbe mit kurzen rostfarbigen Füßen, einem sehr langen Haar an den 4 hintersten, und röhrenförmigen 4 Vorderfußblättern mit einem kleinen Endknöpfchen. Er ist aber nicht gewiß, ob sie der Linneische *Acarus Scabiei*, oder *exulcerans* sey. Vielleicht sind auch beyde nach Fabricii *ent. syst.* IV. 430. 29. einerley.

Auch Geoffroi beschreibt unsern *Acarus Scabiei*: *Inf.* II. 622. *acarus* 2. *humanus subcutaneus*.

Mehrere bewährte Beobachtungen setzen es außer Zweifel, daß die Milbe die Ursache der Krätze sey, indem man sie nicht zuerst alsdann findet, wann man die Krätze schon eine Zeitlang gehabt, sondern sogleich im Anfang in den ersten Bläschen, die man besonders zuerst zwischen den Fingern bekommt: wiewohl damit nicht geläugnet werden kann, daß Unreinigkeiten und andere Ursachen, welche der Krätzmilbe zu ihrer Ausbreitung beförderlich sind, mitwirken mögen eine Untersuchung, welche man dem Arzte überläßt. (24)

Krätzmilbe, s. Krätze.

Krätzmühle (Maschinenbau.) Wird diejenige Maschine genannt, durch welche der Feilstaub der Gold- und Silberarbeiter, und die Schmelztiegel, welche Gold und Silber an sich gezogen haben, mit Hülfe des Quecksilbers gereiniget und wieder gut gemacht wird. Diese Art Mühlen verschaffen denjenigen, welche Gold oder Silber verarbeiten, vielen Nutzen; denn ohne diese Maschine würde von diesen Metallen vieles zu Grunde und verlohren gehen. Es wird aber das Krätz derjenige Abgang von Gold und Silber geheißen, so vom Feilicht, und vom Schmelzen herrührt. Dieser Abgang wird von den Gold- und Silberarbeitern sorgfältig aufbewahrt, damit sie, wenn sie eine Menge beysammen haben, das Gold und Silber durch Hülfe dieser Maschine wieder zum Gebrauch zurichten können.

Ehe aber diese Krätze auf die Mühle gebracht wird; so muß solches vom Staube, Kohlen, und anderm Unrathe gereinigt werden. Dieses geschieht, wenn man selbiges mit Wasser abgießet, und das oben schwimmende Unreine fleißig abgießet, wieder frisches Wasser darauf bringet, und so, bis auf 8 Tage lang mit dem Auf- und Abgießen fortfährt, und endlich wieder abtrocknen läßt. Ist aber Gold oder Silber bey dem Scheiden in die Schlacken, Schmelztiegel und dergleichen eingeschlossen, so werden diese Stücke auf einer Stampf- oder Stoßmühle zu Pulver gestoßen, ehe sie auf die Krätzmühle gebracht werden können. Ist nun das erstere abgetrocknet, und das letztere zerstoßen; so wird das Krätz in die Mahlkufe eingeschüttet, und Quecksilber zugesetzt. Die Menge des Krätzes aber sowohl, als des Quecksilbers muß gegen einander verhältnißmäßig seyn; welches den Krätzmüllern oder Krätzwäschern am besten bekannt ist. Wenn nun diese 2 Massen eingesetzt, so wird die Maschine angelassen, und durch die Mahlstange das daran befestigte Kreutz herumgedrehet, und dadurch das Gold oder Silber von dem Quecksilber angezogen, von welchen hernach die Metalle geschieden werden. Wie aber dieses Scheiden geschieht, gehört nicht zu unsrer Materie, da wir blos die Maschine zu erklären suchen; wird also den Gold- und Silberarbeitern, und Scheidern überlassen.

Hier ist eine *) Abbildung derselben. Das Wasserrad ist mit dem Geschäufel 11 Fuß hoch. Eine Schaufel hat zur Breite 2 Schuh, 9 Zoll; die Höhe aber ist 1 $\frac{1}{2}$ Schuh: also ist der Flächeninhalt einer Schaufel 4 gevierte Schuhe und 18 gevierte Zolle. Der Durchmesser der Radwelle ist 1$\frac{1}{2}$ Schuh. Der Zapfen ruhet auf eben dem Lagerholze r, welches auf 2 Ständen s und t gezapfet ist. Die Länge der Radwelle oder Grindel von einem Zapfen zum andern, ist 12 Schuh. An dieser Welle ist der Trilling oder Kumpf u von 48 Spindeln; dessen Schrift 4$\frac{1}{4}$ Zoll ist, das ist, eine Spindel oder Stecken ist von Mittel zu Mittel 4$\frac{1}{4}$ Zoll der Theilung nach von einander. Um nun den Durchmesser ab zu finden, darf man nur die Anzahl der Stecken oder Spindeln mit der Theilung multipliciren; so erhält man den Umkreis des Trillings oder Kumpfes nach seinem Schriftriß. Wir haben 48 Stecken mit 4$\frac{1}{4}$ Theilung, und kommen für den Umkreis 204 Zoll, oder 17 Schuh. Alsdann kann man aus dem Umkreise den Durchmesser finden, womit der Schriftriß gerissen wird. Wenn man die Gleichung macht, wie 22 : 7 = 204 so kommen 64$\frac{10}{11}$ Zoll, oder derer 65, so 5 Schuh 5 Zoll sind: deßwegen der Halbmesser oder Radius 3 Schuh 2$\frac{1}{2}$ Zoll ist, und mit diesem wird die Schrift beschrieben. Bey v ist das Lagerholz, in welchem die Pfanne oder Anwelle ist, worin der Zapfen lauft. Damit die Friction vermindert werde, kann solche aus Messing gemacht werden. Dieser eben gedachte Trilling oder Kumpf u, ergreift das Stirnrad w, welches auch 48 Kämme oder Zähne hat. Die Theilung ist auch 4$\frac{1}{4}$ Zoll: also ist der Umkreis wie bey dem Trilling 204 Zoll, oder 17 Schuh, und der Durchmesser 5 Schuhe und 5 Zolle. Mit x und y sind die zwey Lagerhölzer bemerkt, worauf die Welle z mit ihrem vordern und hintern Zapfen laufet. Die Stärke der Welle ist 15 Zoll. In einer Entfernung von 4 Schuh 9 Zoll, ist das Kammrad 1, welches 44 Kämme hat, und die Theilung ist abermals 4$\frac{1}{4}$ Zoll. Wenn man nun den Umkreis des Theilrisses oder die Schrift wissen will, so müssen die 44 Kämme mit 4$\frac{1}{4}$ Zoll vermehrt werden; so erhält man 187 Zoll. Alsdann wird folgende Gleichung gemacht: 22 : 7 = 181 kommen für den Durchmesser 59$\frac{1}{2}$ Zoll, oder 4 Schuh 11$\frac{1}{2}$ Zoll. Nemliche Theilung und Maaß hat auch das Kammrad 2, welches vom Kammrad 1, auf 3 Schuh und 3 Zoll entfernt ist. Nahe an dem Kammrad 1 sind 2 Trillinge 3 und 4 zu sehen, welche an einer geraden oder senkrecht stehenden Welle 5, befestiget. Der mit 4 bezeichnete wird vom Kammrad 1 ergriffen, und herumgedreht, und hat 24 Spindeln oder Triebfedern, deren Theilung auch 4$\frac{1}{4}$ Zoll ist. Wenn man also dessen Durchmesser wissen will; so müssen die 24 Stecken oder Spindeln mit der Theilung von 4$\frac{1}{4}$ Zoll multiplicirt werden; so ergiebt sich der Umkreis des Theilrisses 102 Zoll; und aus diesem kann nach der Gleichung, wie 22 : 7 = 102, der Durchmesser gefunden werden, welcher 32$\frac{1}{4}$ Zoll, oder 2 Schuh 8$\frac{1}{2}$ Zoll seyn wird. Wenn also das Kammrad einmal herum kommt, so wälzt sich der Trilling 1$\frac{5}{6}$ herum. Daß das Kammrad 2, etwas

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 94.

weiter von dem Trilling 4 abstehet, ist die Ursache, weil die Mahlstangen bald von der rechten, bald von der linken Hand sich herum drehen müssen, und man also die Einrichtung zu machen hat, daß die Welle 5, gegen das Kammrad 2, hingetrieben werden kann, wenn der Trilling 4, von dem Kammrad 2, ergriffen werden soll. Was den Trilling 3 betrifft, so ist derselbe oberhalb des untern, und zwar in einer Weite von 3 Schuh und $1\frac{1}{2}$ Zoll, an der stehenden Welle befestiget; dieser Trilling hat 28 Stecken oder Spindeln, mit $4\frac{1}{4}$ Theilung. Werden diese zwey Zahlen miteinander multiplicirt, so ergiebt sich der Umkreis des Theilrisses von 119 Zoll, oder 9 Schuh und 11 Zoll. Mittelst dieses bekannten kann der Durchmesser gefunden werden, wenn $22 : 7 = 119 : 37$[illegible], oder dafür 38 Zoll, welche 3 Schuh 2 Zoll für den Durchmesser geben.

Dieser eben beschriebene Kumpf oder Trilling faßt mit seinen Spindeln das liegende Stirnrad 6. Dieses liegende Stirnrad ist an eine stehende Welle feste gemacht und hat 60 Zähne mit $4\frac{1}{4}$ Zoll Theilung. Werden also die 60 mit $4\frac{1}{4}$ Zoll vermehrt, so kommen für den Umkreis des Theilrisses 255 Zoll, $21\frac{1}{4}$ Sch.; und der Durchmesser kann durch die bekannte Gleichung $22 : 7 = 255 : 81\frac{1}{12}$ Zoll = dem Durchmesser oder 6 Schuh und 9 Zoll, gefunden werden.

Dieses Stirnrad greift hernach in die kleinen Trillinge 7 ein, deren jeder 12 Spindeln hat, woran die Theilung abermals $4\frac{1}{4}$ Zoll ist. Um nun den Theilriß zu finden, vermehrt man die 12 mit $4\frac{1}{4}$ Zoll, so kommt für den Umkreis 51 Zoll, oder 4 Schuh, 3 Zoll. Der Durchmesser wird gefunden, wenn man sagt $22 : 7 = 51$; und der Durchmesser $10\frac{1}{12}$ oder $16\frac{1}{4}$ Zoll, oder 1 Schuh $4\frac{1}{4}$ Zoll seyn.

Da die Mahlkufe und Mahlstange *) eins des Nöthigsten zu wissen ist, so habe ich solche sammt dem Grunde des Trillings, in welchem die Mahlstange befestiget, nach einem größern Maaßstab vorstellig machen wollen. Was die Mahlstange betrifft, so ist solche bey a gekröpft, um dem Mahlkreutz bessern Schwung zu geben. Das Stück b und der gekröpfte Haken c, sind $1\frac{1}{4}$ Zoll ins Gevierte stark; der Haken d aber hat 1 Zoll zur Stärke. Das Stück b muß recht senkrecht auf die Mitte des Mahlkreutzes treffen, wie solches die punctirte Linie zeigt. Die Stange a ist oben und unten gekröpft. Oben um 5, und unten um 4 Zoll. Unten ist sie bey e in der Mitte des Kreutzes fest gemacht, und so auch der verkröpfte Haken f bey g, damit das Kreutz einen bessern Schwung erhalte, um auf die eingeschüttete Masse von Krätze und Quecksilber zu drücken.

Es bestehet aber dieses Mahlkreutz aus Holz, an welches unten eine convexe starke eiserne Platte fest gemacht ist. Unter dem Kreutz ist in der Kufe ein anderes Stück Eisen, so ausgehöhlet ist, auf eben die Art, wie die flachen Schüsseln. Neben diesen Eisenplatten wird die Mahlkufe noch einige Zoll hoch mit Eisenblech beschlagen, damit der Mercurius oder das Quecksilber nicht in das Holz eindringen könne. Mittelst dieser untern Platte und dem Mahlkreutz wird das Krätz und Quecksilber unter einander gemengt, so daß sich das Gold oder Silber mit letztern vereinigt, und erst durch das Scheiden wieder abgesondert wird. Die Mahlkufe an sich selbst ist von Eichenholztauben gemacht, und von außen mit starken eisernen Reifen beschlagen. Ihre Höhe ist 2 Schuh, und der ebene Durchmesser 3, der untere aber 2 Schuh 6 Zoll. Den Bau der Krätzmühle im Ganzen zeigt die Fig. **). In der Figur A haben wir zu erklären, das Wasserrad a, dieses ist 11 Schuh sammt dem Geschäufel hoch. Bey b ist der Radstuhl von der Seite zu sehen, und wie der Zapfen auf die Hälfte im Lagerholze c, auf der eingelassenen Anwelle liegt. Der Buchstabe d zeigt die Radwelle, deren Stärke bereits bey Erklärung der ersten Kupfertafel angemerkt worden. An dieser Welle oder Grindel ist der große Kumpf oder Trilling e von 48 Spindeln oder Stecken, wie solcher von vorne anzusehen. Ferner zeigt sich bey f der Radstuhl von der Seite, auf welchem die Radwelle g, an welcher das Stirnrad und die 2 Kammräder k sich befinden, von welchen man aber wegen den Mahlkufen nur ein kleines Stück sieht. Bey i aber ist der hintere Radstuhl der gedachten Welle g. Bey l ist das Gerüste, worauf die Mahlkufen m stehen, deren hier fünf sind. Der Buchstabe n bemerket den untern Trilling, in welchem die Kammräder wechselsweise eingreifen, nachdem die Mahlstangen links oder rechts herumgedreht werden sollen. Dieser Trilling hat 24 Stecken oder Spindeln. Es ist derselbe an der stehenden Welle o befestiget. Mit p sind die 5 Mahlstangen angezeigt, welche durch die kleinen Trillinge oder Getriebe q, so 12 Spindeln haben, hindurchgehen, und in welche das liegende Stirnrad s eingreift, so den Trillingen, und daran befestigten Mahlstangen die Bewegung mittheilet. Bey r ist über die Stirne das Stück Holz zu sehen, welches oben an die Decke befestiget ist, damit der Wellenzapfen in der darin angebrachten Pfanne laufen könne.

In dem Seitenaufrisse fig. B. siehet man das Kammrad von 44 Kämmen von der Seite, so in den untern Trilling 4 eingreift, und dadurch die stehende Welle 5, o in Bewegung gebracht wird. Der Trilling 4, hat 24 Spindeln. Auch wird durch diese Umdrehung der stehenden Welle der obere Trilling von 28 Spindeln 3, in Bewegung gebracht, welcher die Zähne des liegenden Stirnrads 6 ergreift, so 60 Zähne hat, und an der kleinen stehenden Welle t feste gemacht ist. Diese Welle ist 5 Schuh 3 Zoll lang, und hat oben seine Spielung in dem Holze r, unten aber in dem Kronholze u, das auf einem Pfahl v ruhet. Dieses große Stirnrad 6, bringt hernach die kleinen Trillinge 7, woran die Mahlstangen p, in Bewegung. Hier will ich erinnern, daß man diese kleinen Trillinge, davon jeder 12 Spindeln hat, so zurichten muß, daß wenn nicht alle Mahlstangen gehen sollen, man den Trilling zurückschieben könne, oder daß man ihn nach Herrn Sturms und Belidors Angaben zertheilen könne. Bey m sind die Mahlkufen von der Seite zu sehen, wie solche auf ihrem Gerüste l stehen. Und weil aus dieser Art von Mühlen noch immer ein Geheimniß gemacht werden will, so wird der obere Theil in das Gehäus verschlossen, damit nicht ein jeder die Einrichtung der Maschinen sehen könne, welches auch mit dem übrigen Maschinenwerke zu geschehen pflegt.

Nun haben wir noch die Figur C zu betrachten, welche das Maschinenwerk so vorstellet, als wenn solches von hinten angesehen würde. Bey d stehet

*) S. Tafel Maschinenbau. Fig. 95.

**) S. Tafel Maschinenbau. Fig. 96.

man ein Stück von der Welle oder der Grindel des Wasserrades, und des daran befindlichen Getriebes e. Der Radstuhl dieser Welle ist bey u. Hinter dieser Welle ist die kleine horizontal liegende g, wo bey f der vordere, und bey i der hintere Radstuhl ist. Auch siehet man ein Stück des Stirnrads. Bey k sind die zwey Kammräder, davon das zur Rechten zeigt, wie es in dem untern Trilling oder Getriebe 4 eingreifet. Dagegen das zweyte Kammrad zur Linken etwas vom Getriebe 4 entfernt ist. Wenn nun das Kammrad zur Rechten eine Welle gewirket hat, und die Mahlstangen sollen eine umgekehrte Bewegung machen; so wird bey t wo die Lücke ist, das Schwellholz w gegen t geschoben: alsdann kann hernach das Kammrad zur Linken wirken, und die Mahlstangen verkehrt arbeiten; dagegen das Kammrad zur Rechten von dem Trilling 4 so weit absteht, als zuvor das zur Linken abgestanden ist. Mit l ist das Gerüst, worauf die Kufen m stehen, von hinten anzusehen. Die Nro. 5 zeigt die stehende Welle, daran das obere Getriebe 3, das in das Stirnrad 6, von 60 Zähnen eingreift, und durch dieses die Trillinge 7, woran die Mahlstangen p sich befinden, in Bewegung gebracht werden. Mit x ist das Gehäus bezeichnet, womit der obere Theil des Maschinenwerks verschlossen wird, und worin auch das Stück Holz r zu sehen, worin die obere Welle eingezapfet, in seiner Pfanne lauft. Diese Art von einer Krätzmühle wird heutiges Tages für die beste gehalten. (18)

Krätzpochwerk (Metallurgie), s. Krätzwäsche.

Krätzschicht (Metallurgie). Der Haufen Gekrätz, welcher vor dem Frischofen gelaufen, daselbst eben ausgebreitet und zum Verschmelzen bestimmt ist, s. Krätzfrischen.

Krätzschlacken (Metallurgie). Schlacken, welche bey der Krätzarbeit fallen, s. Krätzfrischen.

Krätzschlich (Metallurgie). Das ausgewaschene und zu Schlich gezogene Gekrätz, von der Gold- und Silberarbeit.

Krätzschmelze (Metallurgie), s. Krätzfrischen.

Krätzspühlen (Metallurgie), s. Krätzwaschen.

Krätzwäschen (Metallurgie). Eine Verrichtung, wodurch die Krätz von den daran klebenden Kohlen, kleinen Steinen, dem Lehm und der Asche etc. die sich sowohl bey dem Saigern, als bey dem Abtreiben daran hängen, gereinigt wird. Dieß geschieht mittelst eines Pochwerks und Läutergrabens, welcher schon anderweitig beschrieben worden. (42)

Krätzwaschen, s. Krätzwäsche.

Krätzwerk (Metallurgie). Werkbleye, welche von der Krätzarbeit fallen. Davon sehe man den Artikel Krätzfrischen. (42).

Kräuel (der); ein Wort, welches im Hochdeutschen nur selten gebraucht wird, eine Gabel mit gebogenen Zacken zu bezeichnen, etwas damit anzugreifen und fest zu halten. Besonders führt im Oberdeutschen eine Fleischgabel dieser Art den Namen eines Kräuels. Mache Aschentöpfe, Schaufeln, Kreuel, Kohlpfannen, 2 Mos. 27, 3. Kap. 38, 3. 4 Mos. 4, 14. So kam des Priesters Knab, und hatte eine Kreuel (einen Kräuel) mit drey Zacken in der Hand. 1 Sam. 2, 13. Im Bergbaue ist der Krail (richtiger Kräuel) ein solches Werkzeug mit fünf Zacken, Erz und Schutt damit in die Körbe zu füllen. Der Kohlenkrail ist eben daselbst ein ein Rechen, die Kohlen damit herbey zu ziehen. (45)

Kräußel (Conchyl.) Kräußelschnecken, Pyramiden, lat. *Trochus*. Linn. XII. p. 1227. Gen. 326. XIII. p. 3595. *Cochleae ore depresso*, franz. *Sabots*, *Toupies*, *Limaçons à bouche applatie*, holländ. *Tollen*, *Pyramiden*, engl. *Tap-shells*, *Button-shells*. Die Kräußel machen ein ansehnliches Geschlecht unter den Schnecken aus, unter denen sehr viele schön gefärbte, und mit dem herrlichsten Perlmutter geschmückte Beyspiele gefunden werden. Linne kannte nur 26 Arten, deren wir jetzt, besonders durch Herrn Chemnitzes Bemühungen beynahe 200 kennen, unter denen viele aus den Südländern sind. Den Namen der Kräußel führen sie, wie schon Rondeletius sagt, von einem Instrumente, womit die Knaben zu spielen pflegen, und den Namen der Pyramide, von der Gestalt ihres Baues, den sehr viele haben. Linne beschreibt sie uns als gewundene einigermaßen conisch gebaute Schalen, deren Mundöffnung einem geschobenen Vierecke einigermaßen gleicht, das winklicht oder abgerundet ist, oben sich an die erste Windung andrückt und aus ihr hervorzukommen scheint; die Spindel aber liegt etwas schief. Die Beschaffenheit der gedrückten Windung macht die Arten dieses Geschlechtes kenntlich, obgleich der Bau und das Aeußere derselben sehr verschieden ist. Unter den Schnecken haben die Kräußel die breiteste Grundfläche, die bey vielen so flach und platt ist, daß sie auf derselben stehen können. Die Windungen nehmen allemal verhältnißmäßig ab, die bey den mehresten flach, und nur selten gewölbt erscheinen. Martini hatte Willens die Kräußel in pyramidalische, in flachere bundförmige, und in ganz platte, und die letzteren in genabelte und in schwielichte (*callosos*) abzutheilen. Linne machte drey Abtheilungen: A) genabelte, die in die Höhe steigen, und eine durchbohrte Spindel haben: *Umbilicati erecti*, *perforata columella*. *Trochus* 1) *niloticus*. 2) *maculatus*. 3) *perspectivus*. 4) *hybridus*. 5) *cruciatus*. 6) *Pharaonis*. 7) *magus*. 8) *modulus*. 9) *muricatus*. 10) *scaber*. 11) *varius*. 12) *cinerarius*. 13) *divaricatus*. 14) *umbilicaris*. 15) *solaris*. B) Ungenabelte, die in die Höhe steigen, und einen verschlossenen Nabel haben: *imperforati erecti*, *umbilico clauso*. 16) *vestiarius*. 17) *labeo*. 18) *tuber*. 19) *striatus*. 20) *conulus*. 21) *zizyphinus*. C) Thurmförmige, die einen verengerten ausgestreckten Nabel haben, und auf die Seite fallen, wenn man sie auf die Grundfläche setzt: *turriti*, *umbilico exserto*, *qui positi cadunt in latus*. 22) *Telescopium*. 23) *dolabratus*. 24) *perversus*. 25) *punctatus*. 26) *striatellus*. Chemnitz hat bloß zwey Unterabtheilungen, die ungenabelten, und die genabelten, angenommen, sagt uns aber, daß es an Unterabtheilungen gar nicht fehle, wenn man dazu Lust habe. Denn wir finden: a) hochgewirbelte, *pyramidales*. b) bundförmige, *cidariformes*. c) flachere, plattere, *planiores*, *depressiores*. d) spiegelglatte, *glabratos s. dolabratos*. e) schuppichte, *squamatos*. f) geperlte, granulirte, *asperos*, *granulatos*. g) grobgekörnte, warzen- und knotenvolle, *grandinatos*, *papillosos*, *nodosos*. h) mit Stacheln und Strahlen besetzte, *muricatos*, *spinosos*, *radiatos*. i) mit einer runden Mundöffnung begabte, *trochiformes*. k) schwielichte unten wulstige, *callosos*.

Einige Schriftsteller haben zwischen die Kräußel und die Mondschnecken noch ein Zwischengeschlecht gesetzt, das sie kräußelförmige Schnecken, die Lithologen aber trochitenartige Cochliten nennen.

Allein nach Linneischen Principien gehören einige unter die Kräußel, die mehresten aber unter die Mondschnecken.

Die Nachrichten, die uns die Schriftsteller, z. B. Adanson und d'Argenville von dem Bewohner der Kräußel geben, sind sehr widersprechend. Es ist aber das um so weniger zu bewundern, da es nicht glaublich ist, daß so vielerley Arten nur einerley Bewohner haben sollten. Was uns die Schriftsteller von den Bewohnern einzelner Arten gesagt haben, das soll zu seiner Zeit angeführt werden. Die Deckel, damit diese Thiere ihre Häute verschliessen, sind größtentheils hornartig, doch giebt es unter ihnen auch schalenartige. Von der Imperialsonne wird sogar gesagt, daß der Deckel etwas Perlmutterartiges an sich habe (s. Imperialsonne im XVII. Bande S. 221.).

Dem Plane dieses Werkes gemäß beschreibe ich hier nicht das ganze Geschlecht der Kräußel, sondern blos diejenigen, die den Namen der Kräußel führen, deren Anzahl indessen gar nicht gering ist. Alphabetisch sind es folgende:

1) Der abgehobelte Kräußel, die Schiffsfahne, die wohlgeglättete Schiffsfahne, der Goldfaden, der bordirte Bohrer, lat. *Trochus dolabratus.* Linn. XII. p. 1231. *sp.* 601. XIII. p. 3585. *sp.* 113. holländ. *Opgerold Vlaggetje*, dän. *Hovel-Snekken.* (Lister tab. 841. fig. 72. Argenville tab 11. fig. L. Knorr Th. VI. tab. 29. fig 2. Naturforscher I. Stück. tab. 3. fig. 3. Chemnitz Th. V. tab. 167. fig. 1603. 1604. Meine Einl. Th. I. S. 675.). Nach Linne hat dieser Kräußel einen offenen Nabel, einen thurmförmigen Bau, eine glatte Schale, und eine hervortretende gekrümmte, eingerollte und gefaltene Spindel. Er hat acht bis zwölf runde, aber nicht stark gewölbte Windungen, die aber nicht merklich absetzen, und sich in eine scharfe Spitze endigen. Die Schale ist äußerst glatt und eben, nicht stark, und mit mehr oder weniger schmalen Bändern besetzt, daher die Namen des Goldfadens und der Schiffsfahne entstehen. Die Mundöffnung ist fast eyförmig, scharf und ohne Saum, inwendig aber mit einigen feinen Zähnen besetzt, an der linken Seite aber befindet sich ein tiefer Nabel, um welchen sich ein Theil der Spindellefze geschlungen hat, der aus drey Falten oder Zähnen bestehet. Linne druckt sich sehr richtig aus, wenn er sagt, daß sich der Mund gleichsam um die Spindel herum gelegt habe. Man findet diesen Kräußel doch selten ganz weiß, mehrentheils mit 1, 2, 3 auch vier Bändern umwunden, die aber nicht breiter als ein Faden sind. Manchmal haben diese Bänder verschiedene Farben, und solche Beyspiele hatte Linne ohne Zweifel vor sich, weil er diesen Kräußel mit der *Bulla virginea* vergleicht. Die Spindel liegt, wie man an aufgeschnittenen Beyspielen bemerkt, gerade im Mittelpuncte, und hat in den ersten drey Windungen drey, in den folgenden aber nur zwey Zähne. Die aufgeschnittenen Windungen sind einigermaßen herzförmig, und inwendig ist die Conchylie auf innig weißem Grunde mit einem einzigen gelben Faden umlegt. Lister giebt Barbados zu ihrem Vaterlande an, Chemnitz aber nennt uns die Inseln, St. Croix und Thomas. Linne setzt sie unter die africanischen Erdschnecken, Andre setzen sie unter die Flußschnecken, und noch andre unter die Seeschnecken. Mein größtes Beyspiel ist 1 Zoll 5 Linien lang.

2) Der äußerst seltene gefaltete violette und grüne Kräußel mit hohler Basi, lat. *Trochus concavus.* Linn. XIII. p. 3570. *sp.* 21. franz. *Sabot à base concave. Cul de Lampe à base concave.* (Gualtieri tab. 63. fig A? Chemnitz Th. V. tab. 168. fig. 1620 1621. Meine Einl. Th. I. S. 698. n. 45.). Die Basis hat die Form eines tiefen Trichters, der mit dem erweiterten Nabelloche vereiniget ist, und zwey Drittheile von der Höhe der Schnecke einnimmt. Die Mundöffnung ist an beyden Enden schmal zusammengedrückt, und verliert sich nebst der ausgehöhlten Spindel in das weite Nabelloch. Ihr Rand ist gezähnelt, und die vertiefte Basis hat scharfe Furchen, die nach der Rundung herum gehen. Die Windungen gleichen einer etwas rund ausgebogenen Pyramide, wo die sieben Windungen, ohne abzusetzen, dicht an einander schließen. Nach der Länge und etwas wellenförmig laufen erhobene Falten, die mit feinen Linien durchzogen werden. Die Farbe ist eine Mischung von Seegrün, Roth und Violet, welche letztere Farbe sich an den obern Windungen am lebhaftesten zeigt. Ihre Breite und Höhe ist 2 Zoll, und sie kommt von der Küste Coromandel.

Das Beyspiel aus Gualtieri habe ich zweifelhaft angeführt, es scheinet mir indessen eine Abänderung des vorhergehenden zu seyn, die sich bloß durch ihre grüne und weiße Farbe der Windungen, durch einen rothen Umriß an der Spindelsäule, und durch ihre etwas merklichere Größe unterscheidet.

3) Der am Rande der Windungen gezackte, der tiegerfarbene Kräußel, lat. *Trochus niloticus.* L. XII. p. 1227. *sp.* 740. XIII. p. 3565. *sp.* 1. franz. *Sabot tigré.* holländ. *an zyne naaden geknobbelde Tolle of Pyramide.* (Lister tab. 619. fig. 5. Rumpf tab. 21. fig. 3. Geve Belustig. tab. 6. fig. 44. Regenfuß Th. I. tab. 4. fig. 42. Chemnitz Th. V. tab. 167. fig. 1608. 1609.). Derjenige Kräußel, den Linne *niloticum* nennet, (s. der größte it. der mit grünroth- und weißbunten Wolken umwölkte Kräußel), erscheinet in mancherley Abänderungen, wozu auch der gegenwärtige selbst von Linne, der sich auf die Regenfußische Figur beruft, gezogen wird. Indessen hat er doch seine Eigenheiten, die ihn wohl zur eigenen Art erheben könnten. Denn 1) ist er unter den angeführten Abänderungen der kleinste, der nur eine mittlere Größe erlangt; 2) seine Windungen, deren 9 werden, setzen ungleich merklicher ab, und sie sind rauher und unebener, weil 3) nicht nur jede Windung mit zwey Reihen Körnern oder Perlen umlegt ist, die gleichwohl auf der ersten Windung besonders nach der Mundöffnung zu unkenntlicher sind; sondern man siehet auch am Rande einer jeden Windung Buckeln, die sonderlich von der zweyten an kenntlich und an der obern Windung hohlziegelähnlich sind. Selbst 4) die Beschaffenheit des Nabels will nicht ganz auf die grössern Abänderungen passen, so wenig Linne's Beschreibung auf unsre kleinere paßt. 5) Die Basis ist schwächer als an den beyden Abänderungen, und hat feine concentrische Streifen, und noch feinere Queerstreifen; und ist auf weißem Grunde mit vielen rothen, nach dem Rande zu dunklern Flecken bemalt. Von außen hat dieser Kräußel auf weißlichem Grunde gemeiniglich gelblichgrüne und röthliche Wolken und Flecken, die an einem meiner Beyspiele dunkelgrün mit Braun gemischt, an einem andern aber braunroth sind. Dieser Kräußel kommt aus Ostindien.

4) Der

4) Der an der Spitze mit Blut- und Dintenflecken besprützte Kräußel, lat. *Trochus conspersus*. Linn. XIII. p. 3571. *sp.* 23. Gualtieri tab. 60. fig. B. Chemnitz Th. V. tab. 169. fig. 1627. Meine Einl. Th. I. S. 700. n. 50. Er gehört unter die genabelten Pyramidalkräußel, und wird mit vielen Perlenschnüren umwunden, hat aber am Rande der Windungen keine Knoten. Die erste Reihe hat 6 Perlenschnüre, deren Zahl aber an der folgenden Reihe abnimmt. Die Basis ist flach, fein gestreift, und cirkelförmig granulirt, und hat auf weißlichem Grunde dunkelrothe Flecken. Die untern Windungen haben weiße, rehfarbene und blaßgrüne Flecken, an der Spitze aber scheint er mit rothen Blut- und Dintenflecken wie bespritzt zu seyn. Dieser Kräußel ist 1½ Zoll hoch, an der Basis eben so breit, kommt aus Ostindien und ist selten.

5) Der aschfarbige Kräußel. Die schiefstrahlige Kräußelschnecke. lat. *Trochus cinerarius* Linn. XII. p. 1229. *sp.* 590. XIII. p. 3568. *sp.* 12. engl. *cinereous Top*. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1686. Meine Einl. Th. I. S. 659. Nach Linne hat der aschfarbige Kräußel einen eyförmigen Bau, einen schrägen Nabel und abgerundete Windungen. Er gehört unter die kleinern Kräußel, denn er wird ohngefähr 7 Linien hoch und nicht viel breiter. Seine 5 bis 6 Windungen sind schwach gewölbt, setzen daher nicht stark ab, und endigen sich in eine stumpfe Spitze. Daher ist seine Figur eyförmig. Auch die Basis ist ein wenig gewölbt, und selbst der Rand derselben ist abgerundet. Die Spindellefze ist kurz, schließt sich an den Nabel an, bedeckt ihn aber nicht. Dieser offne Nabel hat eine schräge Richtung und ist weiß. Die Mundöffnung ist eyförmig und wenig gedrückt. Ueber die Schale laufen feine Queerstreifen, so wie die Basis concentrirte Streifen hat. Linne sagt, er habe auf grauem Grunde blaßgelbe schräge Bänder, und so erscheint er wahrscheinlich, wenn er frisch aus der See kommt, und noch sein Epiderm hat. Reiniget man ihn, so hat er auf weißlichem Grunde graurothe oder rothbraune, durch die Queerstreifen unterbrochene, aber genau an einander stehende Puncte, welche schräge Strahlen bilden. Das Perlmutter ist schlecht: ich besitze aber eine gedrücktere Abänderung von feinerer Schale, die ein feines Perlmutter und in der Mundöffnung feine Streifen hat. Man findet den aschfarbigen Kräußel in dem norwegischen und mittländischen Meeren. Von Bores Beysp. *Mus.* p. 330. tab. 11. fig. 19. 20. kann um so weniger hieher gehören, da er keine ey-, sondern eine bundförmige Gestalt hat. Siehe der schiefstrahligte Kräußel.

6) Der aufgeblasene Kräußel mit drey zugespitzten Windungen. Meine Flußconchyl. S. 281. Meine Einl. Th. I. S. 754 n. 190. tab. 3. fig. 16. Die Schale dieses überaus kleinen Kräußels ist sehr dünne und zerbrechlich, und die Farbe desselben ist wie Wachs. Das erste Gewinde ist groß, aber nicht rund; sondern da die überaus große und fast ganz runde Mundöffnung sich an der linken Seite an die Windungen legt, an der rechten Seite aber die Spindel ganz überdeckt, so gehet die Hälfte der ersten Windung in die Mundöffnung hinein, die andere Hälfte aber gehet zur zweyten Windung über. Ganz natürlich ist also der vordere Theil bey der Mundöffnung am größten, und der folgende nimmt merklich ab, und bildet also beynahe die Form, wie bey dem Qualleboötchen (*Helix janthina* Linn.) s. der blaue Kräußel, hernach n. 10. Fast in der Mitte der ersten Windung liegt ein schmales braunes Bändchen, das sich aber in der Mundöffnung verliert. Die zwey folgenden Windungen und die Endspitze ruhen gerade im Mittelpuncte der Conchylie, sind klein, aber hervorstechend und spitzig, und dadurch bekommt die Schnecke, die wahrscheinlich unter die Flußconchylien gehört, und die ich aus Holland erhalten habe, einige Aehnlichkeit mit einem Kräußel.

7) Der außer dem Wasser lebende Kräußel, der langlebende Kräußel, die Pagode, die papuanische Kräußelschnecke, der papuanische Kräußel, das chinesische Dach, lat. *Turbo pagodus*. Linn. XII. p. 1234. *sp.* 61?. XIII. p. 3591. *sp.* 12. *Trochus papuanus f. longaevus*. franz.: *La Pagode. Le Toit chinois, Le Cul de Lampe, Sabot Pagode ou Cul de Lampe, Sabot à longue vie.* holländ.: *De papoesche langleevende Toll. De moorsche Tempel.* engl.: *Great Nestors Top.* (Lister tab. 643. fig. 36. Rumpf tab. 21. fig D. Petiver *Aquat.* tab. 10. fig. 8. Gualtieri tab. 62. fig. B. C. Argenville tab. 8. fig. A. Klein tab. 2. fig. 37. Seba Tom. III. tab. 60. fig. 3. Knorr Th. I. tab. 25. fig. 3. 4. Spengler seltene Conchyl. tab. 2. fig. K. Chemnitz Th. V. tab. 163. fig. 1541. 1542. Meine Einl. Th. II. S. 16.). Fast alle Schriftsteller, selbst Chemnitz haben diese Conchylie unter den Kräußeln, nur nach Linne ist es ein *Turbo*, von dem er folgende Beschreibung giebt: sie hat eine ungenabelte conische, mit stumpfen zusammen geketteten Dornen besetzte Schale, und eine mit knotigen Streifen versehene Grundfläche. Sie ist auf ihren acht bis neun Windungen rauh, wellenförmig, rundlich und gefalten; auch am Rande der Windungen zackig, knoblich und eckig. Die unterste Windung hat eine doppelte, durch eine merkliche Vertiefung von einander abgesonderte Reihe von stumpfen Dornen, Zacken, Knoten und Buckeln. Die obern wellenförmig gefaltenen, durch knotige Queerstreifen ganz rauhen Gewinde, haben an ihrem weit heraustretenden Rande eine einfache Reihe von Zacken, welche mehr gegen die Spitze hinauf als herab gekehrt sind. Die Grundfläche sitzt voller körnigter Cirkelstreifen, oder bey andern voll warzenförmiger Erhöhungen. Er gehört unter die ungenabelten Kräußel; da ihm nun Müller einen Nabel beylegt, so ist sehr zu fürchten, daß er ein solches Original bey der Hand gehabt habe. Die mehresten haben eine dicke Schale, aber keinen Perlmuttergrund. Ihre Grundfarbe nähert sich sehr der Erdfarbe, die gleichwohl in den Vertiefungen der rauhen wellenförmigen Falten dunkler und etwas schwärzlich ist. Auf der Grundfläche und in dem Innern der fast runden inwendig geriefelten Mundöffnung ist die Farbe gelblich-weiß und helle. Der Deckel ist halb durchsichtig, braun, hornartig, wie ein dünnes Blech, und voller Spirallinien. Er wird über 3 Zoll hoch und breiter als zwey Zoll.

Rumph erzählet uns, daß das Thier ein hartes und zähes Fleisch habe, und sich nicht zur Kost schicke. Er habe diesen Trochus, der sich nicht im Seewasser aufhält, sondern sich an die Seeklippen, wo das Wasser anspritze, anzuhängen pflege, klein in Amboina, größer aber auf den Papoeischen Inseln Manipa, Keling, Meßoal und Nußanive ge-

funden. Er habe ein unglaublich zähes Leben, wie dann im Jahre 1693 ein solcher Trochus, nachdem er ein ganzes Jahr versperrt gewesen, noch gelebet habe. Darum heißt er der langlebende Kräußel, von seiner Figur aber, die einem Götzentempel gleichen soll, die Pagode. Rumph glaubt, dieß Thier lebe von dem zähen Schleime, den es bey sich führe, und erzählet uns noch, daß die Papoewen, die Bewohner obiger Inseln, diese Schnecken in ihre Tomtommen oder Strohkästchen bey ihre Kleider legen, um gleichsam einen Wächter abzugeben, und dann, im Fall dieses Thier vor der gewöhnlichen Zeit stirbt, glauben, daß ihnen aus ihren Kästchen etwas sey gestohlen worden.

8) **Der bandirte Kräußel des Linne.** *Trochus varius* Linn. XII. p. 1229. *sp.* 589. XIII. p. 3568. *sp.* 11. Meine Einl. I. S. 659. Er hat nach Linne einen convexen Bau, einen schrägen Nabel und einigermaßen gesäumte Windungen. Linne sagt noch, daß der Saum, der die Windungen umgiebt, unkenntlich sey, daß er auf blaßgelbem Grunde grauliche Bänder habe, und daß er im mittelländischen Meere zu Hause sey. Ich kenne ihn nicht.

9) **Der bandirte Kräußel des Chemnitz.** lat. *Trochus vittatus.* Linn. XIII. p. 3575. *sp.* 55. franz. *Limaçon rubiné?* Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1687. d'Argenville neueste Ausg. tab. 9. fig. E. 3? Meine Einl. Th. I. S. 714. n. 92. Er gehört unter die kleinen Kräußel und hat einen bundförmigen Bau. Oben am Rande der Windungen, deren er nur überhaupt fünf hat, die sich stumpf endigen, legt sich eine roth und weiß gefleckte Binde um ihn herum, das Uebrige der Schale ist rothbraun. Queer über die Schale laufen flache Streifen, und die Basis hat concentrische Streifen, in der Gegend des kleinen schrägen Nabels aber wieder ein roth und weiß geflecktes Band. Die Mundöffnung ist an meinem Beyspiele von Außen gelb eingefaßt, und das innere Perlmutter ist schön. Ich besitze eine Abänderung, welche mehrere und feinere Queerstreifen hat, die auf rothbraunem Grunde feine weiße Puncte haben, die etwas in das Gelbe schielen, und der kleinen Schale ein reitzendes Ansehen geben, welches durch das breite roth und weiß gefleckte Band am Ende der Windungen noch verschönert wird. Auch die Basis ist auf ihren concentrischen Streifen roth und gelblich gefleckt. Die obern Windungen sind grau.

10) **Der blaue Kräusel, der blaue Helix, der blaue Nautilus, das Qualleboötchen,** lat. *Helix janthina* Linn. XII. p. 1246. *sp.* 689. XIII. p. 3645. *sp.* 103. franz. *La Violette, Le Limaçon violette, Limaçon papyracé en couleur de violette, Cornet Janthine.* holländ. *Quallebootje, Kwallebootje.* (Columna *de purpura* p. 20. §. 2. *Major de testac.* Tab. VII. Lister tab. 572. fig. 24. Rumph tab. 20. fig. 2. Gualtieri tab. 64. fig. O. Argenville tab. 6. fig. S. Knorr Th. II. tab. 30. fig. L. 3. Chemnitz Th. V. tab. 166. fig. 1577. 1578. Meine Abhandl. vom innern Bau tab. 5. fig. 1. Meine Einl. Th. II. S. 155.) Dieser Sonderling unter den Conchylien hat Linne unter *Helix*, Chemnitz aber unter den Kräußeln. Nach Linne ist seine Schale einigermaßen genabelt, etwas rund, aber stumpf gebaut, durchsichtig und zerbrechlich. Die Mundöffnung ist verlängert, und die Mündungslefze ist ausgeschnitten. Die erste Windung ist unten durch einen stumpfen Rand unterbrochen, und hier hat eben die Mündungslefze einen schwachen Ausschnitt. Dieser gleichsam abgeschnittene Theil ist gewöhnlich am stärksten blau gefärbt, und durch feine Queer- und senkrechte Striche runzlicht gemacht. Die obern drey oder vier Windungen sind flach gewölbt und endigen sich in eine stumpfe Spitze. Die Schale ist überaus dünne und zerbrechlich. Die Mundöffnung wird durch den Rand der ersten Windung gewissermaßen dreyeckig, unten ist sie verlängert oder hervorragend, und die Spindellefze liegt am Bauche, wie ein zartes Blättchen, welches an ältern und größern Beyspielen den Nabel ganz überdeckt, an jüngern und kleinern aber, dergleichen Linne vor sich haben mochte, denselben etwas offen läßt. Die Mündungslefze ist scharf und ohne Saum, doch unten und oben, besonders aber auf der Grundfläche gemeiniglich am stärksten gefärbt. Man findet sie, selten höher und breiter als einen Zoll in den europäischen, asiatischen, africanischen und mittländischen Meere, in Ost- und Westindien, nach Valentyn in der Gegend von Maniipa und Bonoa, auch auf Tranquebar und in dem rothen Meere, doch ist sie in den Cabinetten gerade nicht häufig zu finden.

Die Spindellefze ist dünne, übergeschlagen und geschlängelt, und so drehet sie sich geschlängelt durch alle Windungen hindurch. Die aufgeschnittenen Windungen haben eine ovale Gestalt; doch haben sie wegen des Randes der ersten Windung einen Winkel, und so erscheinet die ganze Schnecke wie verschoben. Innwendig ist die blaue Farbe reicher vorhanden als von Außen, und besonders ist die Spindel dicht blau gefärbt. Nach dem Spindelbaue hatte Linne Recht, diese Schnecke unter seine *Helices* zu setzen, der äußere Bau aber redet mehr für *Trochus.*

Vom Thiere sagt Rumph, es sey eine Art von Quallen, das wie ein aufgereckter Finger in die Höhe steht, wenn es auf der See schwimmt. Dieses Thier ist helle wie ein Crystall mit einem blauen Glanze, und bestehet aus lauter Schleim, der mit einer bloßen Haut umgeben ist. Auf der See erscheinet dieß Thier immer in großer Anzahl. Das Boot liegt mit der Mündung in der Höhe, das Thier stehet wie ein Pfeiler aufgerichtet, und eine solche Flotte, die nicht selten aus tausend Schiffchen bestehet, hält sich immer zusammen. Columna sagt, daß das Thier einen blauen Saft so häufig von sich gebe, daß man sich damit die Hände färbe, und wenn man das Thier mit einer Nadel ritzt, so fallen einige Tropfen von einer angenehmen rothblauen Farbe heraus, die auf Papier oder Leinewand Flecken erzeugen, die in das Röthliche schielen, und sich kaum herauswaschen lassen. Einige Schriftsteller reden auch von der leuchtenden Kraft der Qualleboötchen.

11) **Der braune Kräußel mit Linien, die Seetonne, die braune und schwarze Seetonne, die Meertonne, das Telescop,** lat. *Trochus Telescopium.* Linn. XII. p. 1231. *sp.* 600. XIII. p. 3585. *sp.* 112. franz. *La Tonne de mer, La Telescope, La Bouée, Sabot Telescope.* holländ. *De Zee-Ton.* engl. *The Telescope. Indian Whirligig.* (Lister

tab. 624. fig. 10. Bonanni *Recreat. et Mus. Class.* III. fig. 92. Rumph tab. 21. fig. 12. Petiver *Aquat.* tab. 4. fig. 10. Argenville tab. 11. fig B. neue Ausg. tab. 39. fig. B. Seba tom. III. tab. 50. fig. 1 bis 12. Knorr *Delic.* tab. B. 4. fig. 9. Knorr Vergn. Th. III. tab. 22. fig. 2. 3. von Born *Mus.* p. 326. auf der Vign. fig. d. Chemn. Th. V. tab. 160. fig. 1507. 1508. 1509. und Vign. 42. S. 3. fig. A. B. Murray *Fund.* tab. 1. fig. 27. Meine Abhandl. vom innern Bau tab. 5. fig. 8. Meine Einl. Th. I. S. 673.) Dieser Kräußel hat eine große Aehnlichkeit mit den Tonnen, die man vermittelst kleiner Anker an gefährlichen Stellen der See den Vorüberfahrenden zur Warnung befestiget. Entfernter ist die Aehnlichkeit mit einem Telescope. Nach Linne ist dieser Kräußel ungenabelt, thurmförmig, gestreift, und mit einer gewundenen hervorragenden Spindel versehen. Der Bau dieser Conchylie läuft in verhältnißmäßiger Abnahme der Windungen in eine sehr scharfe Spitze aus. Mein größtes Beyspiel ist 4½ Zolle lang, und 1¾ Zolle breit, und hat wenigstens 16 Windungen, die so genau an einander schließen, daß man sie kaum von einander unterscheiden kann. Das kommt vorzüglich daher, weil sich um die Schnecke herum lauter flache stärkere und schwächere Streifen oder Ribben gelegt haben, die dicht an einander liegen, und nur durch schwache Linien von einander getrennet sind. Diese Lage und Beschaffenheit der Windungen giebt daher der Schnecke einen durchgängig ununterbrochenen runden Bau. Die Basis ist mehr flach als gewölbt zu nennen und mit erhöheten cirkelförmigen Queerstreifen besetzt. Die Mundöffnung ist merklich gedruckt und enge, ausgeschweift und endiget sich in eine hervorragende gedrehete Spindel, die mit einem breiten erhabenen Zahne besetzt ist, der durch alle Windungen hindurch gehet. Die Farbe ist bey einigen braun oder leberfarben, bey andern schwärzlich, oben gewöhnlich heller als unten, nicht selten bandirt, wenigstens hat die erste Windung gemeiniglich einige schmale weiße Bänder, die man am deutlichsten siehet, wenn man die Schale gegen das Licht hält. Von den Abänderungen der Seetonne sagt Chemnitz, daß einige mehr geebnet sind, und nur von feinen Streifen umwunden werden, andre haben stärkere und mehr erhobene Reife: bey einigen zeigt sich eine mehr gedrückte, bey andern eine mehr gewölbte Windung: einige haben eine ganz simple, andere eine mehr heraustretende fast geflügelte, faltige, runzelvolle, am Rande etwas gekerbte Mündung; und ich kann hinzusetzen, daß einige eine stärkere Schale, als andre haben.

Schleift man die Seetonne auf, so liegt die Spindel in einer geraden Linie im Mittelpuncte der Schnecke, und der Zahn, den man schon von Außen bemerkt, schlängelt sich durch alle Windungen hindurch, doch ist sie in den obern 6 bis 8 Windungen nicht mehr zu sehen. Die aufgeschnittenen Windungen sind breit, aber niedrig, auf beiden Seiten abgerundet, und sie gleichen den Scheidewänden der vielkammerichen Conchylien. Die Weite der beyden Seiten ist für jede Windung gleich groß, und die Stärke der Spindel nimmt verhältnißmäßig ab. Fünf auch wohl 6 Cirkelgänge der Basis zeigen sich auch an den innern Wänden, doch können sie an den obern Wänden nicht mehr beobachtet werden. Inwendig ist die Schale bräunlich oder braun, nachdem sie von Außen heller oder dunkler gefärbt ist, doch siehet man gegen das Licht, abwechselnde braune und gelblich weiße Bänder. Dem innern Baue nach ist die Seetonne den Schrauben näher verwandt als den Kräußeln. (s. Meine Abhandl. vom innern Bau S. 100)

Die Seetonne ist ostindisch, und kommt von der tranquebarischen Küste und von den nicobarischen Eylanden. In der Leersischen Auction wurde sie mit 12, 10 und 9 Gulden bezahlt; in Dännemark kann man sie wohlfeiler haben, ob es gleich keine gemeine Conchylien sind.

12) **Der bunte Kräußel vom Vorgebürge der guten Hoffnung.** lat. *Trochus Promontorii. Chemn. Trochus capensis.* Linn. XIII. p. 3573. *sp.* 40. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1661. 1662. Meine Einl. Th. I. S. 708. n. 74. Er gehöret unter die flachen fast scheibenförmigen Kräußel. Der breite Rand seiner röthlich gefärbten Windungen wird durch weiße und braunrothe abwechselnde Flecken ganz bunt. Die Grundfläche, welche convex ist und einen kleinen Nabel hat, hat ein breites hellrothes mit dunklern Flecken bezeichnetes concentrisches Band, welches in die Mundöffnung hinein gehet. Ueber diesem breitern Bande liegt ein schmales weißes Band. Dieser Kräußel ist am Vorgebürge der guten Hoffnung gefunden worden, ist aber klein.

13) **Der bunte geknobbelte Kräußel, der bunte zackenvolle Kräußel.** lat. *Trochus muricatus* Chemn. Linn. XIII. p. 3582. *sp.* 99. franz. *Cul de lampe à base festonnée. Le Clocher gothique; Sabot Pyramide nouée, Sabot épineux.* holländ. *getakte Pyramide.* Lister tab. 625. fig. 11. Bonanni *Recreat. et Mus. Class.* III. fig. 90. Gualtieri tab. 61. fig. D. F. Chemnitz Th. V. tab. 163. fig. 1547. 1548. und Vignette 42. S. 3. fig. D. Meine Einl. Th. 1. S. 687. n 22. Er gehöret unter die ungenabelten Pyramidenkräußel, und mein größtes Exemplar ist 2¼ Zoll hoch und fast 2 Zoll breit. Seine 10 bis 12 Windungen sind flach, und am untern Rande der Windungen mit stark hervortretenden stumpfen Knoten besetzt, die ohngefähr die Hälfte der Windung einnehmen, und an der ersten Windung am tiefsten sind. Zwischen diesen Knoten und über denselben siehet man erhabene senkrecht doch schräg laufende Streifen, die den spitzig zulaufenden Kräußel ganz rauh und uneben machen. Die Unterfläche, die durch einen scharfen Rand von der Conchylie abgesondert ist, ist platt, weiß, voller feiner concentrischen Streifen, die in die Mundöffnung hineingehen. Die Spindelsäule tritt wie ein dicker Zahn ziemlich weit hervor und ist etwas gedrehet, hat einen ziemlich tiefen Ausschnitt und eine merklich erhabene Falte. Eine zweyte Falte oder Ribbe liegt auf der Grundfläche selbst, die sich beyde durch einige Windungen hindurch drehen, wie man an aufgeschliffenen Beyspielen siehet. Die Farbe der Windungen ist eine angenehme Mischung unter weiß, röthlich und grün, und unter dieser liegt das schönste Perlmutter. Man findet diesen Kräußel, dessen Mündung sehr gedrückt und dreyeckig ist, auf den Inseln Bourbon und Maurice häufig. Ich besitze zwey kleinere Abänderungen von 1, und ½ Zoll, welche statt der senkrechten Streifen voller erhöheten Puncte sind,

und denen die Ribbe auf der Grundfläche gänzlich fehlt.

14) **Der bunte zackenvolle Kräußel**, ist der vorhergehende.

15) **Cooks Kräußel. Der Cookskräußel von Cooks Meerenge. Der neuseeländische Kräußel mit schuppichten Ribben.** lat. *Trochus Cookſianus.* Chemn. Linn. XIII. p. 3582. *ſp.* 97. *Trochus Cookii.* franz. *Raboteuſe de la nouvelle Zelande.* Naturforscher IX. Stück tab. 3. fig. 5. 6. Chemnitz Th. V. tab. 163. 164. fig. 1540. 1551. Meine Einl. Th. I. S. 686. n. 20. Es ist dieß einer der schönsten und größten südländischen Kräußel, der vier Zoll im Durchmesser seiner Breite und seiner Höhe hat. Er hat keinen Nabel, doch senket sich seine Basis sehr tief nach der Gegend, wo sonst der Nabel zu sitzen pflegt. An den innern Wänden schimmert ein bläuliches Perlmutter. Die Spindellippe ist gelbbraun und weiß; sie tritt weit in die Mundöffnung hinein, und breitet sich auch auf die Hälfte über die Grundfläche der Schnecke aus. Die obere Seite der ersten Windung ist rund und bauchig, die untere Seite hingegen ist flach und unterwärts gebogen. Hier laufen von der Mundöffnung an zwey Rinnen oder Hohlkehlen herum, die mit hervorstehenden ausgehöhlten schuppichten überhängenden Knoten an beyden Seiten besetzt sind. In einer schiefen, nach dem Mundungsrande hingekehrten Richtung laufen in wellenförmigen Linien tief und scharf eingeschnittene dicht über einander liegende Schuppen über alle Knoten und Vertiefungen, welche die ganze Schnecke einnehmen. Die Knotenreihen, damit dieser Kräußel dicht besetzt ist, halten nach schief gewundenen Linien eine sehr regelmäßige Ordnung, und sind sämmtlich nach unterwärts gerichtet, und hohl. Die schieflaufenden wellenförmigen Falten, sind an den innern Perlmutterwänden sichtbar. Er hat die Form der bundförmigen Kräußel, daher ihn auch Walch eine kräußelförmige Mondschnecke nannte. Die Farbe ist seegrün, an einigen Stellen heller, an andern ganz dunkel. Der Deckel ist hornartig dicke und oval, und so muß auch der Umriß der Mundöffnung oval seyn, und diese Conchylie kann nicht wohl unter den Mondschnecken stehen. Dieser seltene und kostbare Kräußel ist durch die Cookischen Reisen in Cooks Meerenge bey Neuseeland gefunden worden.

16) **Der cylindrische Kräußel.** lat. *Trochus cylindraceus.* Chemn. *Trochus cylindricus* Linn. XIII. p. 3572. *ſp.* 32. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1639. a. b. Meine Einl. Th. I. S. 703. n. 60. Er gleicht, wie Chemnitz sagt, einer zusammengerollten Tabaksrolle. Seine sechs Windungen sind gewölbt, und mit Queerstreifen umlegt. Diese Queerstreifen haben so feine Kerben, daß man sie mit dem Vergrößerungsglase aufsuchen muß. Die Grundfläche ist fast platt und hat viele concentrische Streifen. Der Nabel gehet tief hinein, und ist wie gekerbt. Die Farbe nähert sich dem Bräunlichen; die Schale erlangt nur eine mittlere Größe, das Vaterland dieser seltenen Conchylie ist unbekannt. Wahrscheinlich ist es ein Fehler des Zeichners, daß diese Schnecke in der Abbildung eine cirkelrunde Mundöffnung hat.

17) **Der doppelt gezackte knotige Kräußel.** lat. *Trochus dentatus.* Chemn. *Trochus foveolatus* Linn. XIII. p. 3580. *ſp.* 84. B. Chemnitz Th. V. tab. 161. fig. 1518. 1519. Meine Einl. Th. I. S. 680. n. 6. Er führt davon seinen Namen, weil er ungleich mehrere Knoten oder Zacken hat, als ein anderer, den ich unter dem Namen des einfach gezahnten Kräußels beschreiben werde. Er gehört unter die Pyramidalkräußel und hat keinen Nabel. Am Rande der ersten und aller der folgenden Windungen liegt eine Reihe stumpfer Knoten; die mit jeder Windung kleiner werden, der Zahl nach sich aber vermehren. Blos die letzten Windungen sind ohne Knoten. Er hat 12 bis 13 flache Windungen, die in eine sehr scharfe Spitze ausgehen. Zwischen denselben liegen gewöhnlich drey kleine flache Perlenschnüre bis zur fünften Windung, wo sich eine Reihe feiner Grübchen befindet. Die Basis ist flach und mit sehr feinen concentrischen Streifen belegt, und die Spindel ist mit einem meergrünen breiten Ringe eingefaßt. Nach Chemnitz ist die Farbe ein Gemische von weiß, grau, grün und roth; und der Kräußel hat inwendig ein schönes Perlmutter. Mein größtes Beyspiel 2 Zolle 7 Linien breit und eben so hoch ist einfärbig gelbgrau, das kleinere 1¼ Zoll breit und hoch, ist rosenroth. Dieser seltene Kräußel kommt aus dem rothen Meere.

18) **Der doppelt rinnenförmige Kräußel. Der tiefgefaltete, runzelvolle, gefurchte, westindische doppelt rinnenförmige Kräußel.** lat. *Trochus imbricatus.* Linn. XIII. p. 358. *ſp.* 93. franz. *Sabot branchue, Le Concombre* (Lister tab. 628. fig. 14. Gualtieri tab. 60. fig. Q. von Born *Muſ.* tab. 12. fig. 19. 20. wo aber dieser Kräußel fälschlich *Turbo tectum perſicum* heißt: Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1531. Argenville neue Ausg. tab. 13. fig. D. Meine Einl. Th. I. S. 683. n. 15.) Auch dieser Kräußel gehöret unter die ungenabelten Pyramidenkräußel; und hat eine schwere Schale. Er heißt doppelt rinnenförmig, denn er bestehet von oben bis unten aus tiefen, senkrechten, schieflaufenden, in der Mitte eines jeden Gewindes durch eine ziemliche Vertiefung in etwas unterbrochenen Furchen und Rinnen, und aus knotigen Falten und Ribben, welche am untern Rande ihrer etwas überhängenden Stockwerke stark heraustreten, und wegen ihrer hohlen Spitzen und Zacken den Hohlziegeln gleichen. Alles dieses siehet man deutlicher an großen Beyspielen, die wenigstens 2 Zolle hoch und eben so breit sind. Die Grundfläche ist nicht ganz platt und mit vielen concentrischen Streifen belegt. Gemeiniglich ist er weiß, aber wahrscheinlich ausgebleicht, denn ich besitze ein Beyspiel mittlerer Größe mit noch sehr deutlichen Ueberbleibseln von grüner Farbe. Der Rand an der Basis ist scharf und die Mundöffnung ist gedruckt und dreyeckig, folglich kann die Conchylie kein *Turbo* seyn. Am innern Baue habe ich nichts gefunden, was diesen Kräußel von andern Pyramidalkräußeln unterscheiden könnte, denn seine Spindel ist dicke, glatt, etwas geschoben, und die aufgeschnittenen Windungen sind rund. Sein Perlmutter ist mittelmäßig, und er kommt von den Stranden der Antillen.

Man hat von diesem Kräußel mancherley Abänderungen. Die eine Chemnitz Th. V. tab. 162. fig 1532. 1533. ist kürzer, gedrungener, kleiner, und hat eine röthliche Farbe, sonst hat er alles

mit dem vorhergehenden, auch das Vaterland gemein.

Eine andere Abänderung meiner Sammlung hat auch einen kürzern gedrungenen Bau, aber eine feinere Schale, einen schärfern Rand der obern Windungen, eine mehr gewölbte, mit stärkern etwas gerunzelten concentrischen Queerstreifen versehene Schale, eine braungelbliche Farbe, und ein besseres Perlmutter.

19) Der dornichte Kräußel des Linne. Der Dornkräußel. lat. *Trochus muricatus.* Linn. XII. p. 1229. *sp.* 587. XIII. p. 3568. *sp.* 9. franz. *Sabot épineuse.* holländ. *gedoorende Toll.* Gualtieri tab. 64. fig. H. Meine Einl. Th. I. S. 657. Er ist nach Linne einigermaßen genabelt, eyförmig gebaut und mit dornichten Knötchen versehen. Er hat nach Linne die Größe einer Haselnuß, ist eyförmig, weiß und gehet spitzig zu. Seine sieben Windungen sind gewölbt, und allenthalben mit wulstigen Knoten besetzt, die etwas spitzig sind. Die Mundöffnung ist eyförmig, ununterbrochen, weiß und glatt, und der Nabel ist klein und länglich. Sein Aufenthalt ist das mittländische Meer. Wenn Meuschen im Leers und Gevers die Abbildung des Gualtieri unter die Silbermunde und also unter *Turbo* zählet, so merke ich dieß nur darum an, um meinen Lesern einen Begriff von dem Baue dieses Kräußels zu machen.

20) Der dornichte Kräußel des Chemnitz. Der dornichte gleichsam mit einem Ordensbande umwundene Kräußel. Das Ordensband unter den Kräußeln. lat. *Trochus spinosus.* Linn. XIII. p. 3570. sp. 18. Chemnitz Th. V. tab. 167. fig. 1611. Meine Einl. Th. I. S. 696. *n.* 42. Dieser vorzüglich seltene Kräußel hat einen pyramidenförmigen Bau, er ist eben so breit als er hoch ist. Er gehet in eine sehr scharfe Spitze aus, so wie auch seine Grundfläche sehr breit ist. Der untere Rand aller Windungen ist dornicht und zackicht; ein feines auf beyden Seiten mit einem Saume von schwarz und weiß linirten Faden eingefaßtes Band läuft, gleich einem Ordensbande, über alle 9 Windungen, und über diesem Bande sitzt eine dreyfache Reihe kleiner Perlen und Knoten, die zwischen sich kleine Furchen haben. Die Oberfläche hat eine violetblaue und schwärzliche Farbenmischung. Er hat nur eine mittlere Größe, und sein Vaterland hat Chemnitz nicht angegeben.

21) Der dunkelrothe Kräußel. lat. *Trochus purpurascens* Chemn. *Trochus purpureus* Linn. XIII. p. 3582. sp. 96. Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1538. 1539. Meine Einl. Th. I. S. 685. n. 19. Er stehet gleichsam unter den bundförmigen, und unter den Pyramidalkräußeln mitten inne, doch gehört er unter die letztern. Er hat eine purpurrothe Farbe, und ohngefähr 6 Windungen, die sich in eine stumpfe Spitze endigen. Alle Windungen sind mit faltenförmigen Knoten dicht besetzt, doch hat die erste Windung senkrechte etwas knotige Falten, die bis zur Basis reichen; auch werden die Windungen von feinen Perlenschnüren umgeben, die aber dem bloßen Auge kaum sichtbar sind. Die Mundöffnung ist mehr rund als viereckigt, doch ist die Basis platt und hat granulirte concentrische Streifen, aber keinen Nabel. Dieser Kräußel ist 1¼ Zoll hoch, nicht ganz einen Zoll breit, hat einen schlechten Perlmuttergrund, ist aber sehr selten. Chemnitz hat sein Vaterland wieder nicht angegeben.

22) Der gefaltene Kräußel, s. der äußerst seltene gefaltene Kräußel, oben n. 2.

23) Der einfach gefaltete Kräußel. Der einfach gefaltete etwas granulirte gelbliche Kräußel. lat. *Trochus americanus.* Linn. XIII. p. 3581. sp. 94. Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1534. 1535. Meine Einl. Th. I. S. 684. n. 17. Dieser Kräußel, der sich an die pyramidenförmigen Kräußel anschließt, aber keinen Nabel hat, hat bald eine breitere, bald eine schmälere Grundfläche, folglich erscheint er bald gestreckter, bald gedrungner. Seine sechs Windungen, die in eine stumpfe Spitze ausgehen, sind flach, in der Mitte etwas eingebogen, und mit senkrechten schräglaufenden schmalen und flachen Ribben belegt. Auch die breitern dazwischen liegenden Furchen sind flach. In der Einbeugung liegen einige mit unkenntlichen Knoten besetzte Queerstreifen, die eben durch die senkrechten Ribben erzeugt werden. Eben diese Ribben machen, daß der abgerundete Rand an der Basis einigermaßen ausgezackt, und die scharfe dreyeckigte Mündungslippe gezähnelt ist. Die Grundfläche ist nicht ganz platt und mit concentrischen etwas knotigen Streifen umlegt. Er erlangt nur eine mittlere Größe, und hat gemeiniglich eine gelbliche Farbe; ein Beyspiel meiner Sammlung das 1¼ Zoll hoch und eben so breit ist, hat eine röthliche Farbe. Inwendig hat dieser Kräußel, der an den Ufern der westindischen Lande häufig liegt, ein schlechtes Perlmutter. Doch sehe ich an einem angeschliffenen Beyspiele einige concentrische Linien, deren Perlmutter gelblich und glänzend ist.

24) Der einfach gefaltete westindische Kräußel, ist der vorhergehende.

25) Der einfach gezahnte Kräußel des rothen Meeres. lat. *Trochus foveolatus* Linn. XIII. p. 3580. sp. 84. Chemnitz Th. V. tab. 161. fig. 1516. 1517. Meine Einl. Th. I. S. 680. n. 5. Wahrscheinlich soll dieser Kräußel der einfach gezackte heißen, denn er wird dem oben beschriebenen (n. 17.) doppelt gezackten entgegen gesetzt, mit dem er auch fast gänzlich übereinkommt, und auch wie jener im rothen Meere wohnt. Auf den obersten seiner 13 Windungen stehen rund umher lauter kleine tiefe Löcher wie Grübchen, auf dem untern Rande aller Windungen aber treten dicke starke Knoten hervor, deren Anzahl aber bey weitem nicht so groß ist, als an dem doppelt gezackten Kräußel. Die Basis ist ziemlich flach und eben, und wird bey der Spindel, die nur einen einzigen Zahn oder Falte zeigt, durch einige meergrüne concentrische Cirkel, die in die innern Windungen hinein laufen, und sich da verlieren, geschmückt. Die untere Lippe des Mundes hat auf der innern Seite einige Kerben. Von außen hat dieser Kräußel, der eine ansehnliche Größe bis zu 3½ Zoll erlangt, eine Mischung von aschgrauer, grüner, weißlicher und röthlicher Farbe. Er ist sehr selten.

26) Der einzahnichte Kräußel. Das einzahnichte (mit einem einzigen Zahne versehene) Kräußelchen. lat. *Trochus unidens.* Chemn. *Trochus Tectum.* Linn. XIII. p. 3569. sp. 16. r. Lister tab. 654. fig. 54. Kämmerer Conchyl. in Rudolstadt tab. 12. fig. 1. d'Argenville neueste Ausg. tab. 8. fig. D. *Le Grenat* Chemnitz Th. X. tab. 165. fig. 1583. 1584. Meine Einl. Th. I. S. 728. n. 128. Wenn Chemnitz diesen Kräußel mit dem abhängenden westindischen Dache (Encycl. Th. VI.

S. 632. vergl. mit Th. XIII. S. 331. n. 3.), Kämmerer aber mit dem unten zu beschreibenden rauhen Kräußel vergleicht; wenn im neuesten Linne die Chemnitzische Abbildung als Abänderung von *Trochus Tectum*, die Listerische Abbildung aber, einmal bey *Trochus Tectum*, hernach aber auch p. 3568. n. 8. β als Abänderung vom *Trochus Modulus* betrachtet, die Abbildung aus Kämmerer aber p. 3577. sp. 128. *Trochus perlatus* genennet wird; Meuschen endlich den Geverschen Catalog p. 286. n. 489. die Listerische Abbildung sogar für *Trochus Pharaonis* hält: so dürfte es doch wohl Kunst seyn ohne Original diesen Kräußel zu beschreiben. Nach Kämmerer hat dieser Kräußel nicht gar vier (nach Chemnitz sechs) Windungen, die gewölbt sind, sich jäh verjüngen, und ein niedriges Gewinde bilden. Die Mündung ist etwas höher als weit, die innere Lippe beschreibt einen auswärts gehenden flachen Bogen, der unterhalb der Mitte durch eine kleine zahnförmige Erhöhung unterbrochen ist. Der enge Nabel dringt durch alle Windungen hindurch, und geht neben der Mündung in eine flache Rinne aus. Die Schale ist von außen mit feinen granulirten Ribben umgeben, zwischen welchen flache Furchen liegen. Einige dieser Ribben sind etwas stärker als die andern, für allen aber zeichnen sich zwey aus, die scharf erhoben sind, und den abgerundeten Rand der Grundfläche einfassen, und von welchen die obere, die bis zur Spitze sichtbar ist, mit dem Rande der vorhergehenden Windung einen Canal bildet. Die Schale ist blaßröthlich gefärbt, auf ihren Ribben liegen einige dunkle würfliche Flecken, an der Spindel ist sie weiß, und im Innern mit einem dünnen Perlmutter bekleidet. Sie ist mäßig stark, 7 Linien hoch, und beynahe 8 Linien breit. Chemnitz sagt noch, daß die Basis nicht flach, sondern gewölbt und erhoben und von feinpunctirten etwas gekörnten concentrischen Streifen umgeben, die Mündung an den innern Wänden gerieselt sey, und daß dieser Kräußel in den westindischen Meeren, insonderheit bey den Antillen und Zuckerinseln wohne.

27) Der erste Kräußel, siehe hernach der größte. Rumph nennt ihn *Trochum primum*, weil er der erste unter seinen beschriebenen Kräußeln ist.

28) Der fein punctirte rothe Kräußel. Der ganz kleine fein punctirte rothe Kräußel. lat. *Trochus punctulatus* Linn. XIII. p. 3581. sp. 92. Meine Einl. Th. I. S. 683. n. 13. Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1530. Er gehört unter die kleinsten Kräusel, oder unter die Speculazien, hat einen pyramidenförmigen Bau, und ist auf rothem Grunde fein punctirt. Er kommt von den maroccanischen Ufern, und hat einen Nabel.

29) Der flache trichterförmige Kräußel. lat. *Trochus infundibuliformis*. Chemn. et Linn. XIII. p. 3575. sp. 58. Chemnitz Th. V. tab. 173. fig. 1705. 1707. Meine Einl. Th. I. S. 718. n. 97. Er gehört unter die kleinern genabelten Kräußel, und seine Windungen sind nur wenig erhöhet, und durchaus mit feinen mit den niedlichsten Perlen besetzten erhöheten Streifen besetzt, die durch schmale Furchen von einander getrennt werden. Blos die obern zwey in sich selbst gewundenen oder gedruckten Windungen sind glatt. Die untere Streife, welche die Windungen von der Grundfläche trennt, ist etwas stärker und mehr erhöhet als die andere, aber auch geperlt. Die Grundfläche ist mehr erhaben als platt, und ebenfalls mit geperlten Streifen besetzt, unter denen die mittelste die höchste ist. Diese Streifen gehen zum Theil in den weiten offnen Nabel hinein. Die Mundöffnung ist gedrückt und dreyeckigt. Chemnitzens Beyspiel ist braunroth, das meinige ist rosenroth. Er ist sehr selten, sein Vaterland aber ist nicht bekannt.

30) Der ganz kleine punctirte Kräußel, s. der feinpunctirte rothe Kräußel.

31) Der gebänderte Kräußel. Die gebänderte Kräußelschnecke lat. *Trochus fasciatus*. Linn. XIII. p. 3570. sp. 67. Meine Einl. Th. I. S. 747. n. 177. von Born *Mus.* tab. 12. fig. 3. 4. Ohnerachtet die Größe diesen Kräußel gar nicht empfiehlt, denn er ist nur 5 Linien hoch und sechs Linien breit, so empfehlen ihn doch seine Seltenheit eben so wohl, als seine Schönheit. Seine zwey untern Windungen sind gewölbt, aber nach den Windungen zu eingedrückt, daher sie auch sichtbar absetzen; die dritte bis fünfte Windung ist flach, daher ist dieser artige Kräußel nur wenig erhaben, und oben fast ganz platt. Die Basis ist auch ein wenig gewölbt, und die länglichrunde Mündung hat einen scharfen glatten Rand, der an der Spindelseite in der Gegend des Nabels einige Kerben hat. Der Nabel ist weit und offen, und man siehet durch ihn fast alle Windungen. Die Schale ist glatt, und auf weißem Grunde braun marmorirt; der abgerundete Rand aber hat an dem kaiserl. königlichen Beyspiele ein breites rosenrothes, an meinen Beyspielen aber ein weißes röthlichpunctirtes Band, und nach oben noch einige schmale abwechselnd weiß und braun gefleckte Bänder. Dergleichen schmale gefleckte Bänder liegen auf der Grundfläche mehrere auf einem bräunlichen Grunde. Das Innere und der Nabel sind weiß, doch ist der Nabel mit einem weißen braunpunctirten Bande eingefaßt. Dieser Kräußel wäre einer der schönsten, wenn ihm nicht die Größe mangelte. Er hat keinen Perlmuttergrund, und kommt aus Westindien.

32) Der gefaltete runzelvolle Kräußel, s. der doppelt rinnenförmige, n. 18.

33) Der gefaltete violette und grüne Kräußel, s. der äußerst seltene rc. n. 2.

34) Der gefleckte Kräußel. Die blutige grob gekörnte Pyramide, die doppeltgezahnte blutige Pyramide. lat. *Trochus maculatus* Linn. XII. p. 1227. sp. 580. XIII. p. 3566. sp. 2. franz. *Le Cardinal vert. Cul de Lampe à stries granuleuses. Sabot Pyramide tachetée.* holländ. *gekorrelde Drol, gekartelde Pyramide.* (Lister tab. 632. fig. 20? Bonanni *Recr. et Mus. Class.* III. fig. 96. Rumph tab. 21. fig. B. Gualtieri tab. 61. fig. DD. Knorr Th. II. tab. 2. fig. 4. 5. *Mus. Gottwaldt.* tab. 39. fig. 266. a? b? Murray *Fundam.* tab. 1. fig. 20. Chemnitz Th. V. tab. 168. fig. 1615. 1616. Meine Einl. Th. I. S. 648. und tab. 3. fig. 9. Geve Belust. tab. 8. fig. 58.). Nach Linne hat der gefleckte Kräußel einen conischen Bau, knotige Windungen, einen schiefen Nabel, und an dem innern Lefzensaume zwey unkenntliche Erhöhungen. Er gehört unter die genabelten Spitzkräußel, und ist gemeiniglich höher als er breit ist. Seine Windungen sind flach, schließen genau zusammen, und sind doch kenntlich. Denn jede bestehet aus sechs knotigen Queerribben, von denen die drey untersten erhabener sind, als die drey obern. Die unterste Ribbe ist in jeder Windung die stärkste, so wie sie

auch die stärksten Knoten hat, und so ist der Kräußel bis zu seiner Endspitze voller Knoten und Perlen. Der Rand der flachen Grundfläche ist abgerundet, und voller gekerbter concentrischer Queerstreifen. Die Mundöffnung hat wegen der Queerstreifen einen gezähnelten Rand, unten zwey Zähne und hinter diesen einen abgerundeten Einschnitt, und dieß sind wahrscheinlich die 2 Loben, deren Linne gedenkt. Der Nabel liegt schräg, hat gedrehte Furchen und Ribben, die Spindellefze aber ist gezahnt. Die Unterfläche hat auf silberweißem Grunde rothe zerstreute Puncte, nach dem Rande zu aber größere rothe Flecken. Von außen ist dieser Kräußel roth, braun, grün und weiß gefleckt, doch ist die grüne Farbe nur leicht aufgetragen und verschwindet leicht. Inwendig ist die Spindel in jeder Windung kegelförmig aufgeblasen, oben aber schnell verengert und gedrehet. Auf jedem Fortschritte liegen einige Queerstreifen, und die aufgeschnittenen Windungen sind dreyeckig. Dieser Kräußel hat ein gutes Perlmutter, er kann über drittehalb Zoll hoch werden, und wird nach Linne in den americanischen und asiatischen Meeren, nach Rumph auf Amboina, nach Chemnitz in den Gewässern der Friedrichsinseln, oder der nicobarischen Eylande, auch in den Südländern gefunden, und ist gar nicht gemein.

35) Der gefleckte größte Kräußel, s. der größte gefleckte.

36) Der geknobbelte Kräußel, s. der bunte geknobbelte, oben n. 13.

37) Der gekörnte Kräußel. lat. *Trochus granulatus* Chemn. von Born *Mus.* tab. 12. fig. 9. 10. Chemnitz Th. V. tab. 166. fig. 1597. 1598. Es ist eine bloße Abänderung von dem Turbankräußel (Encycl. Th. XVIII. S. 263. n. 1.), die sich dadurch unterscheidet und kenntlich macht, daß die Queerstreifen mit feinen Körnern besetzt sind. Gemeiniglich ist seine Farbe gelb, doch hat man ihn auch von andern Farben. Er kommt aus Ostindien, und ist gar nicht selten.

38) Genabelte Kräußel, machen unter den Kräußeln eine eigene Classe aus, und werden den ungenabelten entgegengesetzt.

39) Der geöhrte Kräußel. lat. *Trochus auritus* Bonanni *Recr. et Mus. Claß.* III. fig. 94. Meine Einl. Th. I. S. 729. n. 31. Eigentlich gehört er unter die Pyramidenkräußel, und ich kann es daher nicht begreifen, wie ihn Valentyn als einen *Alikruik* betrachten, und also unter die Mondschnecken setzen kann. An der Mundöffnung befindet sich eine Hervorragung, die Bonanni mit einem Löwenohre vergleicht. Ueber die äußerst feine Schale laufen sehr feine Queerstreifen, und auf schmutzigweißem oder grauem Grunde hat er braune Flecken. Die Grundfläche hat concentrische Streifen, und ist mit einzelnen kleinen Flecken geschmückt. Er kommt aus dem syracusanischem Meere.

40) Der geribbte Kräußel. lat. *Trochus costatus.* Chemn. et Linn. XIII. p. 3571. sp. 28. franz. *Cul de Lampe à boutons blancs.* holländ. *gekartelde Pyramide.* Argenville tab 8. fig F. Chemnitz Th. V. tab. 169. fig. 1633. 1634. Meine Einl. Th. I. S. 702. n. 56. Er gehört unter die genabelten Pyramidenkräußel, doch ist mein Beyspiel breiter als es hoch ist, 1 Zoll 1 Linie breit, und 11 Linien hoch. Die Windungen werden mit senkrechten schräglaufenden breiten Ribben besetzt, die ohngefähr die Hälfte der Windung einnehmen und mit feingekerbten Queerstreifen, die auch durch die Furchen laufen, besetzt sind. Die zweyte Hälfte der Windung ist vertieft, und mit einigen Reihen Perlenschnüren belegt. Die obern spitzig zulaufenden Windungen sind mehrentheils glatt, wahrscheinlich abgerieben. Der Rand ist scharf, und wegen der äußern Ribben mit stumpfen Knoten besetzt. Die Grundfläche hat feine, feinpunctirte mit rothen Puncten bestreute concentrische Linien, in der Gegend des Randes aber rothe Flecken. Der Nabel liegt schräg, und hat einzelne halbmondförmige flache Streifen, die Spindellefze hingegen hat unkenntliche Kerben. Auch das innere der Mundöffnung und des Schlundes ist feingestreift. Von außen sind die Ribben weiß, an meinem Beyspiele etwas röthlich, die Furchen aber sind purpur- oder auch braunroth. In der vertieften Hälfte der Windungen finden sich nur hin und wieder rothe Flecken. Dieser Kräußel, dessen Vaterland Chemnitz verschwiegen hat, ist selten.

41) Der gerunzelte Kräußel, s. der doppelt rinnenförmige, oben n. 18.

42) Der geschnitzte Kräußel. Der geschnitzte wie mit Bildhauerarbeit gezierte Kräußel. lat. *Trochus caelatus.* Chemn. und Linn. XIII. p. 3582. sp. 95. franz. *La Raboteuse. Sabot Raboteux. Sabot verd chagriné à excrescences blanches Sabot Turban ridé;* holländ. *geknobbelde Tulband* Lister tab. 646. fig. 38. tab. 647. fig. 40. Bonanni *Recr. Claß.* III. fig. 11. 167. 394. Bonanni *Mus. Claß.* III. fig. 11. 12. 167. 380. Seba Tom. III. tab. 60. fig. 1. 2. Knorr Th. V. tab. 12. fig. 3. Gve tab. 15. fig. 133. 134. 144. Argenville neueste Ausg. tab. 8. fig. M. Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1536. 1537. Meine Einl. Th. I. S. 685. n. 18.). Dieser Kräußel stehet unter den Bind- und pyramidenförmigen Kräußeln mitten inne, daher sind seine Windungen weder flach noch gewölbt zu nennen, doch setzen seine Windungen stark ab, und seine Höhe und Breite halten beynahe ein Ausmaaß. Die obere und größere Hälfte jeder Windung hat große weit auseinander stehende, schräg laufende Wulste oder Ribben, zwischen ihnen aber schwächere Streifen; die untere Hälfte hingegen hat einige starke Queerstreifen, unter denen die erste mit scharfen hohlziegelähnlichen Zacken besetzt ist. Der ganze Kräußel, der fast 3 Zoll hoch und eben so breit werden kann, hat ohngefähr 8 Windungen, die sich in eine scharfe Spitze endigen. Die flache Unterfläche hat starke concentrische Queerstreifen, die mit Schuppen besetzt sind, und die Furchen sind mit tiefen senkrechten Streifen besetzt. Es ist kein Nabel vorhanden, in der Gegend des Nabels aber ein halbmondförmiger starker, oben gefalteter Wulst. Der Rand der dreyeckigen Mundoffnung ist ausgezackt, und inwendig mit einem weißen glänzenden Perlmutter versehen. Wenn dieser Kräußel gut erhalten ist, welches doch selten geschiehet, so hat er eine meergrüne, zuweilen mit einzelnen braunen Flecken vermischte Farbe. Man findet ihn an den Ufern der westindischen Zuckerinseln, besonders bey St. Croix häufig, doch wie gesagt selten in seiner ganzen Schönheit.

43) Der gestreckte genabelte Kräußel. Meine Flußconchyl. tab. 6. fig. 12 S. 282. Meine Einl. Th. II. S. 245. n. 242. Diese kleine ohngefähr 5 Linien hohe Flußconchylie, gehört eigentlich unter

Helix des Linne. Sie hat runde glatte Windungen, einen kleinen offnen Nabel, und eine fast runde Mundöffnung, die mit einem kleinen Saume eingefaßt ist.

44) **Der gestreifte Kräußel.** So heißt im ersten Texte zum Knorr die geferbte Nadel (*Buccinum vittatum* Linn.), s. Nadel, die geferbte. *Conf.* der schwarzgestreifte Kräußel.

45) **Der getiegerte Kräußel.** lat. *Trochus tigrinus* Chemn. Chemnitz Th. V. tab. 155. fig. 1566. Er gehört unter die bundförmigen Kräußel, und ist folglich breiter, als er hoch ist. Seine fünf gewölbten Windungen endigen sich in eine stumpfe Spitze. Seine Mundöffnung ist oval, und sein Kleid ist schwarz mit kleinen weißen Flecken überstreut, davon er auch seinen Namen hat. Er hat keinen Nabel, kommt aus Ostindien, und ist selten.

46) **Der gewölbte Kräußel**, s. der größte.

47) **Der glatte Kräußel.** lat. *Trochus laevigatus.* Linn. XIII. p. 3573. sp. 43. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1670. Meine Einl. I. S. 709. n. 78. Er gehört unter die kleinern Kräußel, und ist viel breiter als er hoch ist. Seine Windungen sind fast glatt, denn er ist auf seinen Windungen, die nur durch eine kleine Furche von einander getrennt werden, mit sehr feinen Queerlinien umgeben. Seine Unterfläche ist etwas gewölbt, und so wie die Oberfläche braun gefärbt, und nur der trichterförmige Nabel, der durch alle Windungen hindurch gehet, ist weiß.

48) **Der gleichsam mit Fenstern versehene Kräußel.** Der wie mit Fenstern versehene ungenabelte Kräußel. Die kleine Pagynedrolle. lat. *Trochus fenestratus.* Linn. XIII. p. 3583. sp. 100. franz. *Le Sabot ciselé.* holländ. *Bagynedrolle of Pyramide met Kartelen afgolven, gekartelde en gevoorende Pyramide.* Rumph tab. 21. fig. 7. Gualtieri tab. 60. fig. N. Regenfuß Th. I. tab. 2. fig. 13. Th. II. tab. 8. fig. 12. Seve tab. 7. fig. 55. 56. *Mus. Gottwaldt.* tab. 39. fig. 267. Chemnitz Th. V. tab. 163. fig. 1549. 1550. Meine Einl. Th. I. S. 688. n. 23. Dieser pyramidenförmige ungenabelte Kräußel hat eilf Windungen, über welche senkrechte knotenähnliche Ribben laufen, die fast die ganze Windung einnehmen. Ueber diese Ribben laufen feine gekörnte Streifen, und eine solche gekörnte Streife liegt im Winkel einer jeden Windung. Man hat sich diese Bildung des Kräußels mit einem mit Fenstern versehenen Gebäude verglichen. Die Grundfläche ist platt und hat einen scharfen Rand und viele feine concentrische Streifen. Die Spindelsäule ist ein wenig gekrümmt, und hat einen hervorragenden etwas gekrümmten Zahn. Die gewöhnliche Farbe ist grün, vorzüglich in den Furchen und weiß auf den Knoten, und im Winkel der Windungen. Auch die Grundfläche ist weiß, und das innere Perlmutter ist schön, ob sich gleich in der Mundöffnung einige matte weiße Streifen befinden. Man hat auch eine braun gefärbte Abänderung, die Rumph anführt, und ich selbst besitze. Sein innerer Bau unterscheidet ihn nicht von andern Pyramidenkräußeln. Er kommt aus Ostindien und aus den Südländern, und ist eben nicht selten. Er wird 1½ Zoll hoch und an der Basis etwas breiter.

Man hat auch einen genabelten, wie mit Fenstern versehenen Kräußel, der sonst auch der genabelte chinesische Bienenkorb heißt. lat. *Trochus Alveare* Linn. XIII. p. 3570. sp. 20. franz. *Le Sabot Boutonné, Sabot Cone picoté.* holländ. *gekartelde Pyramide.* Gualtieri tab. 60. fig. P. Regenfuß Th. II. tab. 5. fig. 45. Chemnitz Th. V. tab. 168. fig. 1619. Meine Einl. Th. I. S. 697. n. 44. Er hat ganz den Bau und die Beschaffenheit des vorhergehenden, auch hat er die grüne und weiße Farbe mit ihm gemein. Nur hat er mehrere und größere Perlenschnüre, einen trichterförmigen Nabel, und inwendig feine Reifen auf dem schönsten Perlmutter. Er kommt auch aus Ostindien.

49) **Der gleichsam mit Hagelkörnern umzingelte Kräußel**, s. der grobgekörnte n. 53.

50) **Der gleichsam mit Reifen umwundene Kräußel.** lat. *Trochus doliarius* Chemn. franz. *Sabot à cordons.* Chemnitz Th. X. tab. 165. fig. 1579. 1580. Martyn Tom. I. fig. 32. *Fluted-Trochus.* Dieser Kräußel ist pyramidenförmig, und wird von erhabenen weißen, zum Theil etwas gekörnten Reifen, oder ribbenartigen Querstreifen umgeben, welche sich auf dem dunklen grauen und bläulichen Grunde sehr gut ausnehmen. Auf der ziemlich flachen Basis siehet man concentrische weiße Streifen, und die innern Wände sind perlmutterartig und gerieselt. Er kommt aus Neuseeland, ist bey den Cookischen Seereisen entdeckt worden, hat nur eine mittlere Größe, und ist sehr selten.

51) **Der gräßliche Kräußel**, s. der Granatapfel, im XIII. Bande S. 218.

52) **Der granulirte Kräußel**, s. der kleine granulirte Kräußel.

53) **Der grobgekörnte Kräußel.** Der gleichsam mit Hagelkörnern reihenweise umzingelte Kräußel. lat. *Trochus grandinatus.* Chemn. et Linn. XIII. p. 3585. sp. 106. Martyn Tom. I. fig. 38. *Studded-Trochus.* Chemnitz Th. X. tab. 169. fig. 1639. Er hat eine pyramidalische Form, und eine ziemlich dicke braune Schale. Auf seinen Windungen liegen lauter starke Knoten wie Hagelkörner, die ganz nahe beysammen stehen, als wären sie auf Schnüren zusammen gereihet. Auf der ersten Windung liegen vier Knotenreihen, deren Zahl sich auf den folgenden Windungen vermindert. Die Basis ist merklich convex, und wird von concentrischen granulirten Streifen ganz rauh gemacht. Er hat keinen Nabel, aber eine breite und dicke Mündungslefze, die innerlich und äußerlich voller Streifen, Zähne und Einkerbungen ist. Dieser seltene Kräußel ist bey den Cookischen Seereisen, nach Martyn bey Neuseeland, nach Andern bey der Insel Palmerston gefunden worden.

54) **Der grönländische Kräußel.** lat. *Trochus groenlandicus.* Chemn. et Linn. XIII. p. 3574. sp. 44. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1671. Meine Einl. Th. I. S. 710. n. 79. Er gehört unter die bundförmigen genabelten Kräußel, hat eine feine ganz durchsichtige Schale und sechs gewölbte oder gerundete Windungen, die mit den zartesten Queerlinien umgeben sind, und eine sehr feine Fleischfarbe haben. Unter dieser Farbe liegt das schönste, wie lauter Schielerglanz mit Farben spielende Perlmutter. Die Grundfläche ist convex; der Nabel ist weit und tief, und die Mundöffnung ist mehr rund als gedrückt. Er wird nicht groß, und kommt aus Grönland.

55) **Der größte Kräußel.** Der größte gefleckte Kräußel, die glatte Pyramide, die große Pyramide,

mide, die breite Pyramide, die Bagynedrolle. lat. *Trochus niloticus* Linn. XII. p. 1227. sp. 579. XIII. p. 3505. sp. 1. franz. *Le Sabot marbré, ou maculé, ou tacheté, la grande Pyramide, le grand Sabot pyramidal, le grand Cul de lampe, le Sabot nilotique*, holländ. *de gevlakte Toll, Bagyne Droll*, engl. *Great red waved Top-Shell.* (Lister tab. 617. fig. 3. Bonanni *Recr. et Muf. Claff.* III. fig. 102. Rumph tab. 21. fig. A. Petiver *Aquat.* tab. 3. fig. 12. Gualtieri tab. 59. fig. B. C. Seve tab. 5. fig. 32. Seba Tom. III. tab. 75. in der Mitte. Knorr Th. II. tab. 5. fig. 1. tab. 6. fig. 1. Argenville neueste Ausg. tab. 12. fig. B. 1. Chemnitz Th. V. tab. 167. 168. fig. 1605. 1614. Meine Einl. Th. I. S. 646.). Nach Linne hat dieser Kräußel einen conischen Bau, und ist einigermaßen glatt und einigermaßen genabelt. Er ist wirklich genabelt, nur ist sein Nabel nicht tief, ob er gleich weit und offen ist. Eben so sind seine untern Windungen glatt, doch ausgebogen, da die obern crenulirt und etwas knotig sind. Seine Schale ist schwer, sein Bau pyramidalisch, und er besteht aus acht deutlichen Windungen, die sich in eine scharfe Spitze endigen. Der Rand ist scharf, die Grundfläche, die oft breiter als seine ganze Höhe ist, ist gewölbt und glatt, und nur in der Gegend des Nabels siehet man einige flache concentrische Streifen. Die Mundöffnung ist dreyeckig und die Mündungslefze ist scharf; die Spindel liegt schräg und ist mit einem doppelten Lappen versehen. Inwendig siehet man ein schönes Perlmutter, von außen aber purpurrothe Flammen und Streifen, die in einer schiefen Richtung liegen, sich an der untern Windung verdoppeln, auf der Grundfläche aber rosenroth werden; nur findet man äußerst selten ein Beyspiel, das bis zu seiner Endspitze unabgerieben wäre. Sein Deckel ist, wie Rumph sagt, rund, dünne wie ein Blech, biegsam, honigfarbig, und hat viele Ringe, die in eine Spitze auslaufen. Da er beynahe 6 Zoll in seiner Breite und Höhe erhalten kann, so verdient er den Namen des größten. Er fällt in Ostindien in verschiedenen Abänderungen, unter denen der **am Rande der Windungen gezackte** (oben n. 3.), und der **mit grünen roth und weißbunten Wolken** (unten n. 84.) die vornehmsten sind. In den Kalksteinbrüchen zu Faröe findet man einen ähnlichen Kräußel häufig versteint, der aber der unsrige wahrscheinlich nicht ist, weil er einen durch alle Windungen gehenden Nabel hat.

56) **Der größte gescheckte Kräußel**, ist der vorhergehende.

57) **Der große gewölkte Kräußel**, ist auch der vorhergehende n. 55.

58) **Der hellweiße braunroth gefleckte und geperlte Kräußel.** lat. *Trochus niveus* Chemn. *Trochus maculatus* Linn. XIII. p. 3566. sp. 2. *s.* Regenfuß Th. II. tab. 4. fig. 34. Chemnitz Th. V. tab. 169. fig. 1623. 1624. Er ist Abänderung von dem oben n. 34. beschriebenen gefleckten Kräußel, von dem er sich fast blos durch seine Zeichnung unterscheidet. Er hat keine eingemischten grünen Flecken, sondern unten hat er dunkelrothe Wolken, oben aber an der Spitze rosenrothe Flecken, die Farbe der Grundfläche fällt ins Braune und Dunkelrothe. Seine innere Perlmutter ist matt, seine Größe für diese Art ansehnlich und sein Wohnort Ostindien.

59) **Der höckerichte Kräußel von Neuseeland.** lat. *Trochus gibberosus*. Chemn. *Trochus inaequalis* Linn. XIII. p. 3585. sp. 127. Martyn. Tom. I. fig. 31. *Rugged-Trochus.* Chemnitz Th. X. Vignette 23. S. 285. fig. A. B. Er hat viele Aehnlichkeit mit dem geschnitzten Kräußel (oben n. 42.), und heißt daher auch im Franz. *La Raboteuse de la nouvelle Zelande.* Dieser Kräußel hat viele senkrechte Furchen und gekrönte schief liegende Falten, und jede Windung wird beym äußern Rande von einem zackigten knotigen Rande umgeben, daher er in dieser Rücksicht einige Aehnlichkeit mit den westindischen Sonnenhörnern erhält. Auf der Grundfläche, die flach ist, sieht man viele concentrische Furchen und dicke granulirte runzelvolle Streifen, und inwendig glänzt das schönste Perlmutter. Von Außen ist der Kräußel orangengelb und braun umwölckt. Er hat keinen Nabel und einen steinartigen Deckel. Er ist von König Georgens-Sund auf Neu-Seeland.

60) **Der kantige Kräußel. Die mit einem erhöheten Wulste oder Reife umlegte Kräußelschnecke.** lat. *Trochus callosus* Linn. XIII. p. 3577. sp. 73. *Trochus carinatus* Chemn. Meine Flußconchyl. tab. 6. fig. 10. Chemnitz Th. IX. tab. 122. fig. 1051. Meine Einl. Th. I. S. 754. n. 191. Dieser kleine Kräußel, den ich im Muschelsande aus dem Bayreuthischen ziemlich häufig erhalten habe, ist ohngefähr 4 Linien hoch, und 3 Linien breit, folglich pyramidalisch, ob er sich gleich in eine stumpfe Spitze endiget. Seine 5 abgerundeten glatten Windungen sind mit einer erhöheten Kante umgeben, die auf der ersten Windung in der Mitte, auf den folgenden aber beym Anfange derselben gefunden wird. Die Basis ist gewölbt und auch glatt, der kleine runde Nabel ist ganz offen, und die Mundöffnung ist oval um der äußern Kante willen gebrochen, und also einigermaßen dreyeckig. An einigen Beyspielen ist die Grundfläche concentrisch gestreift, und der Nabel mit einem kleinen Wulste eingefaßt. Die Farbe ist weiß.

61) **Der kegelförmige Kräußel. Der Schnürbund.** lat. *Trochus conulus.* Linn. XII. p. 1230. sp. 598. XIII. p. 3579. sp. 79. franz. *Sabot Cone.* holländ. *Gesnoerd Pyramiedje.* (Lister *Animal.* tab. 3. fig. 15. Bonanni *Recr. et Muf. Claff.* III. fig. 91. 93. 99? Gualtieri tab. 61. fig. B. G. M. Seve tab. 9. fig. 69. 70. Chemnitz Th. V. tab. 166. fig. 1588. bis 1591. Meine Einl. Th. I. S. 670). Der Bau dieses Kräußels ist nicht buntförmig, daher der Name **Schnürbund** falsch ist. Er ist vielmehr pyramidenförmig, und ihm kommt nach Linne **ein kegelförmiger Bau, eine glatte Schale und Windungen zu, die durch eine erhöhete Linie getrennt sind.** Er gehet von einer fast flachen Grundfläche in eine scharfe Spitze aus. Auch die Windungen sind flach und glatt, obgleich die meisten Beyspiele feine Queerstreifen haben, die aber stärker werden, wenn die obere Lamelle verlohren gehet. Am Anfange der Windungen liegt eine schwache gefleckte Ribbe, die oberen Windungen aber sind fein gekörnt, doch können diese Körner auch leicht abgerieben werden. Die Mundöffnung ist gedrückt, scharf, und nur nach der Spindel zu etwas verstärkt. Die Schale ist dünne, auch die innere Spindel ist dünne, und hat in der Mitte jeder Mündung eine schräge Furche. Die aufgeschnittenen Windungen sind beynahe viereckig. Die ge-

fleckte Ribbe ausgenommen ist die Schale bald einfärbig roth, oder gelb, oder grauroth mit und ohne Bänder, oder rothbraun geflammt, oder marmorirt, und die mit einigen concentrischen Strichen belegte Basis ist bald einfärbig, bald mit Strichen und Puncten, die eine halbmondförmige Figur haben, geschmückt. Man findet diesen Kräusel im mittelländischen und andern Meeren, und er ist eben nicht selten, so wie er auch selten die Höhe eines Zolles übersteigt. Seine Breite ist seiner Höhe fast gleich.

62) **Der kleine Kräußel.** Argenville tab. 27. fig. 4. Meine Einl. Th. I. S. 755. n. 193. Er hat die Form der bundförmigen Kräußel, vier Windungen, eine graue Farbe, und eine Höhe von 5 Linien, welches auch seine Breite ist. Argenville sagt, daß er aus dem Flusse Heines in Perche sey.

63) **Der kleine am Rande knotige Kräußel,** der kleine granulirte, pyramidalische, am erhobenen Rande der Gewinde knotige Kräußel. **Der granulirte Pyramidalkräußel mit erhabenen knotigen Rändern.** *Trochus Pyramis.* Linn. XIII. p. 3573. sp. 39. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1652. 1653. Meine Einl. Th. I. S. 707. n. 71. 72. Er gehört unter die Spitzkräußel, ist 9 Linien hoch, unten aber etwas schmäler. Am Rande jeder Windung liegt eine knotige Wulst, dessen Knoten zum Theil hohl sind, und daher den Hohlziegeln gleichen, und zwischen diesen Wulsten liegen feine Perlstreifen. Die Basis sitzt voller granulirten Cirkelstreifen. Die Farbe ist braunroth gefleckt und gewölkt, am dunkelsten aber sind die Knoten. Eine Abänderung ist größer, ihre Breite und Höhe sind sich gleich, und seine hellbraune Farbe fällt in das Gelbe.

64) **Der kleine granulirte Kräußel,** ist der vorhergehende.

65) **Der kleine rothe Kräußel,** s. der fein punctirte rothe. n. 28.

66) **Der knotige Kräußel,** lat. *Trochus nodulosus* Linn. XIII. p. 3582. sp. 97. Chemnitz Th. V. tab. 163. fig. 1545. 1546. Meine Einl. Th. I. S. 687. n. 21. Dieser Kräußel hat einen gestreckten Bau, eine fast runde Mundöffnung und keinen Nabel. Auf der ersten Windung liegen 2 Reihen kleiner weißlichen Knoten, auf bräunlichem Grunde, von denen die eine Reihe auf die folgenden Windungen übergehet. Die Grundfläche ist etwas convex und gewölbt, und die Windungs- und die Spindellefze sind gesäumt. Er kommt aus den Südländern, ungleich kleiner aber auch aus Westindien. Sein Deckel ist dünne, durchsichtig und hornartig.

67) **Der knotige seegrüne Kräußel,** Chemnitz. Th. V. tab. 164. fig. 1561. Er gehöret als Abänderung zu dem Faltenbunde (Th. IX. S. 480), *Trochus tuber* Linn.; und wird dadurch kenntlich, daß auf den Windungen bis zur Endspitze Knoten hervorragen, daß er ein grünes Kleid, und nur 5 Windungen hat, und daß seine Basis noch einmal so breit als hoch ist. Mein Beyspiel ist grün und braun gemischt. 1¼ Zoll breit und 9 Linien hoch. Er kommt aus St. Croix und andern westindischen Inseln häufig.

68) **Der königliche Kräußel.** lat. *Trochus regius.* Chemn. et Linn. XIII. p. 3572. sp. 30. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1637. 1638. Meine Einl. Th. I. S. 703. n. 58. Er gehört unter die ansehnlichsten geperlten oder knotigen Kräußel, da er eine Höhe von anderthalb Zoll erhält. Er ist merklich höher als breit, und seine Pyramide ist zugespitzt. Seine Windungen sind vertieft, und in der Mitte gleichsam wie ausgehöhlt, daher der obere und der untere Rand derselben weit hervortreten. Den ganzen Kräußel umgeben starke Knotenreihen, welche zwischen sich Queerstreifen haben. Einige haben längliche Knoten. Die Grundfläche ist flach, weiß, und wird von concentrischen granulirten Streifen umgeben. Der Nabel ist trichterförmig, und die äußere Farbe ist weiß und rosenroth schattirt. Das Vaterland dieses Kräußels ist nicht bekannt.

69) **Der langlebende Kräußel,** s. **der außer dem Wasser lebende,** oben n. 7.

70) **Der leicht gestirnte Kräußel.** lat. *Trochus radiatus.* Chemnitz *Turbo stellatus.* Linn. XIII. p. 3600. sp. 49. franz. *Sabot à petits épines.* holländ. *Getand tolletje.* Knorr Th IV. tab. 4. fig. 5. Chemnitz Th. V tab. 164. fig. 1558. 1559. Meine Einl. Th. II. S. 63. n. 4. wo er aus Irrthum unter den Mondschnecken stehet, da er ein ungezweifelter Kräußel ist. Am untern Rande dieses Kräußels treten kleine Spitzen hervor, die ihm auch seine Namen gegeben haben. An den obern Windungen, die sich verhältnißmäßig erheben, aber eine stumpfe Spitze bilden, verlieren sich diese Dornen gänzlich, und man sieht blos einen leicht ausgeschweiften Rand. Die flache Grundfläche ist mit lauter gekerbten concentrischen Streifen besetzt. Die Mundöffnung ist gedrückt und der Nabel völlig geschlossen. Die Farbe ist gelblich oder bräunlich. Er erlangt nur eine mittlere Größe und kommt aus Westindien in verschiedenen Abänderungen.

71) **Der linke bauchiche Kräußel.** lat. *Trochus ventricosus.* Linn XIII p 3586 sp 117. Neue Samml der k Gesellschaft in Copenh. Th. I tab. 1. fig. 3. Chemnitz Th. IX. tab. 113. fig. 968. Meine Einl. Th. I. S. 752. n. 187. Seine untere Windung ist bauchich, die obern aber verlängern sich schnell in eine scharfe Spitze. Er ist mit ziemlich starken Queerribben umlegt, welche durch dunkle, etwas weit auseinander stehende senkrechte Linien durchschnitten werden, und solchergestalt ein weitläufiges Gitter bilden. Die glatte Basis macht eine etwas schräge Einbeugung, bis auf die verlängerte rinnenförmige Nase. Die Mündung ist oben und unten enge, in der Mitte aber eyförmig. Er ist etwa 3 Linien lang, und aus ostindischem Muschelsande.

72) **Der linke gegrabene Kräußel.** lat *Trochus ferrugineus.* Linn. XIII p 3577. sp. 70 Neue Mannichfaltigk. Th. IV. S. 404 tab. 1. fig 1. 2. Chemnitz Th. IX. tab. 144. fig 977. Meine Einl. Th. I. S. 750. n. 184. Er ist eisenhaltig, versteint aber blos Fragment, dem die obern Windungen fehlen. Nach Martini gehört er unter die genabelten persischen Bunde. Wenn die Zeichnung im Chemnitz richtig ist, so hat er oben auf den Windungen senkrechte Ribben, unten aber eine Reihe Knoten oder Buckeln. Seine Mundöffnung ist ziemlich platt; von seinem Bau kann man nichts sagen, da er Fragment ist. Er ist bey Schafhausen gefunden worden.

73) Der linke gestreckte Kräußel. lat. *Trochus pusillus*. Linn. XIII. p. 3586. sp. 115. Neue Sammlung der Schriften ec. Th. I. tab. 1 f. 1. Chemnitz Th. IX. tab. 113. fig. 966. Meine Einl. Th. I. S. 751. n. 185. Auch er ist wie n. 71. aus ostindischem Muschelsande, und 4-5 Linien lang. Er hat die Form einer Schraube, und geht allmählig in eine scharfe Spitze aus. Seine Windungen, 8 oder 10 sind mit feinen Perlschnüren umlegt, die durch queer- und senkrechte Streifen gebildet werden. Die Mundöffnung ist gedrückt, die Nase, die abgerundet und breit ist, ragt etwas hervor, und die flache Basis hat concentrische Striche. Seine Farbe ist weiß.

74) Der linke mit Reifen umlegte Kräußel. lat. *Trochus annulatus*. Linn. XIII. p. 3587. sp. 118. Neue Samml. der Schriften ec. Th. I. tab. 1 fig. 4. Chemnitz Th. IX. tab. 113. fig. 969. Meine Einl. Th. I. S. 753. n. 188. Er ist kleiner als der vorhergehende, mit ihm von einem Orte, und gleich einem Kegel regelmäßig gestreckt. Bey jeder Windung, deren er viele hat, erhebt sich an beyden Kanten eine glatte Leiste, die durch eine kleine Furche unterbrochen wird. Zwischen den Leisten liegen senkrechte Ribben. Die Mundöffnung ist eckig und eingefaßt. Die Farbe ist hellgelb, die obern drey schnell absetzenden Windungen aber sind röthlichbraun.

75) Der linke mondförmige Kräußel. lat. *Trochus lunaris*. Linn. XIII. p. 3587. sp. 123. Chemnitz. Th. IX. tab. 113. fig. 971. Er besteht aus 5 glatten gestreckten Windungen, die sich in eine stumpfe Spitze endigen. Die Mundöffnung ist mehr rund als eckig, und er dürfte daher mit mehrerem Rechte unter den Mondschnecken (*Turbo*) als unter den Kräußeln stehen. Er hat einen kleinen Nabel, und ist kaum 2 Linien lang.

76) Der linke punctirte Kräußel. Die verkehrte Kräußelnadel. lat. *Trochus perversus*. Linn. XII. p. 1231. sp. 602. XIII. p. 3586. sp. 114. Meine Einl. Th. I. S. 676. Er ist nach Linne ungenabelt, hat einen thurmförmigen Bau, eine glatte Schale, links gedrehte Windungen, und auf jeder Windung 2 Reihen vertiefter Puncte. Linne sagt von diesem Kräußel, den ich kenne, daß er aus dem mittelländischen Meere komme, und klein sey. Seine Windungen sind cylindrisch, und mit einer doppelten Reihe vertiefter Puncte versehen, außerdem aber befindet sich am Rande jeder Windung ein gekörntes und mit Einkerbung versehenes Band. Die Mundöffnung ist viereckig, die Spindel ragt in der Basi etwas hervor, doch bildet sie keinen deutlichen Canal. Die Farbe ist fast wie Horn.

77) Der linke Pyramidalkräußel. lat. *Trochus novus*. Linn. XIII. pag. 3577. sp. 71. Neue Sammlung der Schriften ec. Th. I. tab. 1 fig. 5. Chemnitz Th. IX. tab. 113. fig. 970. Meine Einl. Th. I. S. 753. n. 189. Seine Grundfläche ist platt und glatt, und seine Mundöffnung ist zusammen gedrückt. Die 3 ersten Windungen sind abgerundet, und jede hat 2 Reihen stumpfer Knoten, die über und neben sich dicht zusammen stoßen. Die folgenden 5 Windungen, die sich in eine regelmässige Spitze ausdehnen, setzen so schnell von der vierten ab, daß man glauben sollte, sie gehörten gar nicht zu diesem Kräußel; sie sind rund gewölbt, glatt und braun, da die untern Windungen weiß sind. Auch dieser Kräußel ist aus ostindischem Muschelsande und kaum 2 Linien hoch.

78) Der linke Kräußel mit weitläufigen Reifen, s. der linke mit Reifen umlegte. n. 74.

79) Der linke wellenförmig knottige Kräußel. lat. *Trochus undulatus*. Linn. XIII. p. 3586. n. 116. Neue Samml. der Schriften ec. Th. I. tab. 1. fig. 2. Chemnitz. Th. IX. tab. 113. fig. 967. Meine Einl. Th. I. S. 752. n. 186. Er hat einen thurmförmigen Bau mit einer regelmäßigen Abnahme der Windungen bis zur scharfen Endspitze. Senkrechte Ribben werden von wellenförmigen Queerstreifen durchkreuzt, und der ganze kleine Körper, der nur 3 Linien lang ist, wird wellenförmig.

80) Der linsenförmige Kräußel, *Trochus modulus* Linn., s. Knopf n. 1.

81) Der mit den Farben des Regenbogens geschmückte Kräußel, s. der Iriskräußel im XVIII. B. S. 103.

82) Der mit einem Reif umlegte Kräußel, s. der kantige n. 60.

83.) Der mit einem einzigen Zahne versehene Kräußel, s. der einzahnichte. n. 26.

Der mit grün, roth und weißbunten Wolken versehene Kräußel lat. *Trochus niloticus* Linn. XII. p. 1227. sp. 579. XIII. p. 3565. sp. 1. franz. *Bouton de la Chine Le Sabot flambé. Sabot nilotique.* holländ. *paersagtig-bruyn en wit getygerde Bagyne-Drol. groen en bruyn geteekende Bagyne-Drol.* Lister tab. 620. fig. 6. Rumph tab. 21. fig. 4. Argenville tab. 8. fig. C neueste Ausg. tab. 12. fig. B. 2. Seve tab. 6. fig. 45. Chemnitz Th. V. tab. 167. fig 606, 1607. Da dieser Kräußel eine bloße Abänderung von *Trochus niloticus* Linn. ist, so gilt von ihm alles, was ich oben (n. 55.) von dem größten Kräußel gesagt habe. Er unterscheidet sich aber durch folgende Stücke: 1) seine Schale ist schwächer, und er erhält nicht die Größe des größten Kräußels, ob er gleich immer eine ansehnliche Größe erlangt. 2) Das Maaß seiner Höhe und seiner Grundfläche ist sich gleich. 3) Seine Windungen sind nicht ausgehöhlt und überhängend, sondern sie schließen genau an einander. 4) Seine Basis ist mehr flach und eben, und der Rand ist mehr abgerundet, als scharf. 5) Die obern Windungen haben einige Knoten, und 6) die Zeichnungen von roth und grünen Flecken sind mehrentheils so reich aufgetragen, daß sie den weißen Grund fast ganz verdrängen; doch besitze ich auch ein Beyspiel, das viel Weiß und große dunkelgrüne Flecken, und äußerst wenig Roth hat. 7) Die Basis ist mit rosenrothen Flecken reich besetzt. Dieser Kräußel kommt aus Ostindien.

85) Der mit Hagelkörnern besetzte Kräußel. s. der grobgekörnte, ob. n. 53.

86) Der mit Reifen umwundene Kräußel. s. der gleichsam mit Reifen; oben n. 50.

87) Der jungfräuliche Kräußel. lat. *Trochus virgineus*. Chemn. *Trochus caelatus*. Linn. XIII. p. 3582. sp. 95. β. franz. *Sabot magellanique*. engl. *The purple edged Trochus*. Martyn Tom. I. fig. 33. Argenville neueste Ausg. tab. 79. fig. F. Chemnitz Th. X. tab. 165. fig. 1581. 1582. Chemnitz nennt ihn wegen seiner entschiedenen Schönheiten den jungfräulichen. Er gehört unter die Pyramidalkräußel, und er wird von granulirten röthlichpunctirten größern und kleinern Strei-

sen umgeben. Die gelblich bandirten Windungen sind unten beym scharfen Rande, beym Mittelpuncte der Grundfläche, oben bey der Spitze des Wirbels, und beym äußern Rande aller Windungen, mit den zartesten violetten Bändern eingefaßt. Auf den innern gerieselten Wänden zeigt sich der schönste Perlenmutterglanz. Dieser Kräußel, der nur eine mittlere Größe erlangt, ist bey den Cookischen Seereisen entdeckt worden. Einige geben Neuseeland, andere die magellanische Straße, und noch andere die nordwestliche Küste von America zu seinem Vaterlande an. Er ist sehr selten.

88) Der mondförmige Kräußel, siehe der linke mondförmige, oben n. 75.

89) Der monströse lyonnetische Kräußel, die bucklichte kräußelförmige Schraube: *Helix Lyonnetiana* Pall. *Trochus monstrosus* Chemn. *Trochus distortus* Linn. XIII. p. 3580. *sp* 82. Pallas *Spicileg. Fasc.* X. tab. 3. fig. 7. 8. Berl. Samml. Th. VII. tab. 1. fig. 4. 5. Chemnitz Th. V. tab. 160. fig. 1513. Meine Einl. Th. I. S. 679. n. 2. Er hat eine ziemlich starke Schale, die von außen glänzend, fein gestreift, und wie durch einige Quetschung etwas verschoben und entstellt ist. Der aufgethürmte Zopf der sieben Windungen endiget sich in eine stumpfe Spitze. Die breiteste Windung ist so zusammengedrückt, daß dadurch der Windung gegenüber gleichsam ein winklicher Buckel entstanden ist. Die graue Mündung, die einen Saum hat, ist eyförmig zusammengedrückt. Pallas fand diese äußerst seltene Schnecke in der Lionnetischen und Geverischen Sammlungen.

90) Der naßauische Kräußel. *Trochus Nassaviensis* Chemn. *Trochus petholatus*. Linn. XIII. p. 3574. *sp*. 46. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1676. Meine Einl. Th. I. S. 710. n. 81. Er gehört unter die kleinsten genabelten Kräußel, hat feine Queerstreifen, einen ziemlich scharfen Rand, eine etwas gewölbte mit feinen concentrirten Streifen besetzte Grundfläche, und einen tiefen offnen Nabel. Seine erste Windung ist flach, und durch eine tiefe, aber enge Furche von dem mäßig erhöheten Zopfe, dessen drey Windungen rund sind, getrennt. Seine Farbe ist braun und weiß, häufiger oder sparsamer, heller oder dunkler, zuweilen schwarzbraun gefleckt, die Basis aber ist braun und weiß punctirt, wie getiegert. Da seine Zeichnung mit den sogenannten Nassauern oder Petholeschnecken einige Aehnlichkeit hat, so hat er davon seinen Namen. Seine dreyeckigte Mundöffnung hat ein schönes Perlmutter.

91) Der niedergedrückte Kräußel, der niedergedrückte Perlenkräußel, lat. *Trochus depressus*. Linn. XIII. p. 3573. *sp*. 42. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1668. Meine Einl. Th. I. S. 709. n. 76. Er hat eine gedruckte Form, denn er ist breiter als er hoch ist. Seine Windungen sind mehr flach als gewölbt, und mit Perlenschnüren dicht besetzt. Gemeiniglich hat er eine rothe Endspitze, und sonst auf weißlichem Grunde röthliche Strahlen, welche bis zur Grundfläche in einer schrägen Richtung liegen. Er hat einen offenen Nabel und nur eine mittlere Größe.

Eine Abänderung (Chemnitz l. c. fig. 1669. Meine Einl. l. c. n. 77.) hat ganz den Bau des vorhergehenden, nur eine geringere Anzahl von Perlenreihen, auch kleinere Perlen oder Körner. Er ist überhaupt dünner, etwas glätter und feiner, und hat auf grünlichem Grunde schwarze und röthliche Flecken.

92) Der niedrige Kräußel, s. der einzahnigte, n. 26.

93) Der papuanische Kräußel, s. der außer dem Wasser lebende. n. 7.

94) Der punctirte Kräußel, die punctirte Kräußelnadel, lat. *Trochus punctatus* Linn. XII. p. 1231. *sp*. 603. XIII. p. 3587. *sp* 120. Meine Einl. Th. I. S. 677. Von diesem Kräußel, den ich nicht kenne, sagt Linne, daß er ungenabelt sey, einen thurmförmigen oder gestreckten Bau und auf jeder Windung drey Reihen erhöheter Puncte habe. Er wird in dem südlichen Meere von Europa gefunden, und hat ohngefähr die Größe eines Gerstenkorns. Er hat eine rostfarbige Farbe und ist mit feinen erhöheten Knötchen versehen, die auf jeder Windung drey Reihen ausmachen, unter denen die mittelste die schwächste ist. Die Mundöffnung ist viereckig, die Spindelsäule ragt etwas Weniges hervor, und ist riemenförmig, doch so geringe, daß man es kaum bemerken kann.

95) Der punctirte linke Kräußel, s. der linke punctirte, oben n. 76.

96) Der mit Tonnenbanden umwundene Kräußel, s. der gleichsam mit Reifen umwundene, oben n. 50.

97) Der rauhe Kräußel, lat. *Trochus scaber*. Linn. XII. p. 1229. *sp*. 588. XIII. p. 3568. *sp* 10. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1667. Meine Einl. Th. I. S. 658. Nach Linne ist der rauhe Kräußel folgendergestalt beschaffen. Er hat eine genabelte, etwas eyförmig gebaute Schale, größere Queerstreifen zwischen kleinern, wo die größern den Kettenschnüren gleichen. Er soll nur die Größe einer Erbse haben, eyförmig gebaut, überall rauh und schwärzlich seyn. Seine vier Windungen sind abgerundet, und durch eine tiefe Furche von einander abgesondert. Sie haben zwölf größere runde Queerstreifen, die gleichsam aus einzelnen etwas breiten Gelenken zusammengesetzt sind, und eben so viele kleinere, engere und kürzere weißgefärbte. Die Mundöffnung ist abgerundet, weit, inwendig gestreift und blaßgelb. Die Spindellefze ist gerade, kurz, hat unten einen ausgeschnittenen Winkel, wodurch sie von der Mündungslefze getrennt wird. Der Nabel ist offen, und gehet durch alle Windungen hindurch. Sie hat eine große Aehnlichkeit mit dem *Trocho mago*.

Das Beyspiel das Chemnitz anführt, gehört wenigstens als Abänderung hieher. Die erste Windung hat 12 merklich erhabene, feingekerbte, und dadurch rauh und körnicht gemachte Streifen, und dazwischen eben so viele gekerbte Furchen. Die sechs Windungen sind rund, und setzen stark ab. Die Basis ist flach, der Rand aber auch rund. Die Basis hat sehr feine concentrische Streifen. Der Nabel ist groß, trichterförmig und reicht bis zur Endspitze. Die Mundöffnung ist abgerundet, und Chemnitzens Beyspiel ist weiß und röthlich gefleckt, die meinigen sind bräunlich und weiß. Mein größtes Beyspiel ist ½ Zolle hoch und eben so breit.

98) Der regenbogenfarbige Kräußel, s. der Iriskräußel im XVIII. Bande S. 103.

99) Der roth und schwarz an der Spitze besprengte Kräußel, s. der an der Spitze rc. oben n. 4.

100) Der roth und weiß gestrahlte Kräußel, lat. *Trochus radiatus*. Linn. XIII. p. 3572. *sp*. 33.

franz. *Sabot Pyramide tachetée.* holländ. *groen en bruyn geteekende Bagyne-Drol.* Gualtieri tab. 61. fig E. Seve tab. 6. fig. 41. 42. Regenfuß Th. II. tab. 11. fig. 51. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1640. 1641. 1642. Meine Einl. Th. I. S. 704. n. 61 bis 64. Dieser Kräußel gehört unter die pyramidenförmigen genabelten Kräußel, dessen Mündungen mit feinen Perlenschnüren umlegt, und dessen Grundfläche mit concentrischen Streifen besetzt ist. An einigen Beyspielen sind die Windungen etwas ausgekehlt und vertieft, und diese haben auf blaßgrünem Grunde feine schmale rothe Flammen oder vielmehr Linien. Andere haben plattere Windungen, die nahe an einander grenzen, und auf weißem Grunde rothe Flammen. Eine dritte Abänderung, die wohl eigne Art seyn dürfte, baut sich in eine kürzere Pyramide (mein Beyspiel ist 10 Linien hoch und über einen Zoll breit), die Windungen setzen merklicher von einander ab, und haben oben ein breites erhöhetes mit länglichen Knoten besetztes Band. Die Mitte der Windungen ist vertieft und mit Perlenschnüren besetzt. Die roth und weiß gefleckte Grundfläche ist mit concentrischen Perlenschnüren besetzt, und die dünne Schale ist mit rothen, an meinem Beyspiele mit rosenrothen Flecken oder Flammen bezeichnet. Von dieser dritten Abänderung liefert das rothe Meer Beyspiele, die sich blos dadurch unterscheiden, daß der Mittelpunct der Windungen nur unmerklich vertieft ist.

101) **Der roth und weiß gestrahlte gestreifte Kräußel,** lat. *Trochus erythroleucos* Linn. XIII. p. 3581. *sp.* 91. Chemnitz Th V. tab. 162. fig. 1529. Meine Einl Th. I. S. 683. n. 13. Er gehört unter die ungenabelten Pyramidalkräußel, ist aber klein, ohngefähr vier Linien hoch und drey Linien breit. Er hat feine Queerstreifen, die, wenn sie abgerieben sind, einigermaßen geperlt erscheinen. Auf weißem Grunde liegen rothe, auch wohl rothbraune senkrechte Strahlen. Manche haben auch wohl am Ende der Windungen ein roth und weiß geflecktes Band. Die Endspitze ist bald weiß, bald braun, bald bläulich. Dieser artige Kräußel kommt von den maroccanischen Ufern.

102) **Der rothpunctirte Kräußel,** s. der feinpunctirte n. 28.

103) **Der schiefstrahliche Kräußel,** lat. *Trochus obliquatus* Linn. XIII. p. 3575. *sp.* 54. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1685. Meine Einl. Th. I. S. 714. n. 91. Er gehört unter die kleinern bundförmigen Kräußel, und ist ohngefähr 6 Linien hoch und eben so breit. Seine flach gewölbten Windungen ragen in einer kurzen stumpfen Pyramide hervor, und sind glatt, und mit schrägen rothblauen oder rothen Strahlen ziemlich zahlreich besetzt. Die Grundfläche ist mehr convex als platt, und ebenfalls gestrahlt, doch außerdem noch mit einigen rothen concentrischen Linien bezeichnet. Der Nabel ist klein, die Mundöffnung nur unmerklich gedrückt und inwendig rund, daher sie auch ein hornartiger, honiggelber, zarter, durchsichtiger, etwas convexer mit Cirkellinien bezeichneter cirkelrunder Deckel verschließt. Er kommt aus dem mittelländischen Meere.

104) **Der schiefstrahliche Kräußel des Born,** lat. *Trochus albidus.* Linn. XIII. p. 3576. *sp.* 65. von Born *Mus.* tab. 11. fig. 19. 20. Meine Einl. Th. I. S. 746. n. 175. Es ist nicht der aschfarbige Kräußel, *Trochus cinerarius* Linn. oben Num. 5. sondern eigne Art. Seine erste Windung ist rund, und so groß als die folgenden 4 oder 5 zusammen genommen. Alle sind gewölbt und durch eine merkliche Hohlkehle von einander getrennt, sie bilden aber einen conischen etwas gedrückten Bau. Die Mundöffnung ist mehr abgerundet als gedrückt, und der Nabel ist klein. Auf weißem Grunde liegen braune schieflaufende Bänder, die in der Gegend des Bauchs geschlängelt sind.

105) **Der schwarze Kräußel mit purpurrother Grundfläche, die schwarze Amsel.** lat. *Trochus Merula* Ch. *Trochus sinensis.* Linn. XIII. p. 3583. *sp.* 13. franz. *Le Merle.* holländ. *Meerle, geel getopt Tulbandje.* Knorr Th V. tab. 3. fig. 1. d'Argenville neuest. Ausg. tab. 9. fig. B. 1. Chemnitz Th. V. tab. 165. fig. 1564. 1565. Meine Einl. Th. I. S. 690. n. 26. Dieser Kräußel ist ungenabelt, gehört unter die bundförmigen Kräußel, und hat abgerundete Windungen, die nicht sehr erhöhet sind, und sich in eine stumpfe Spitze endigen. Auch die erste Windung ist an der Basi abgerundet. Sein Farbenkleid ist kohlschwarz, etwas abgerieben schwarzroth, und die abgeriebene Endspitze ist mehrentheils gelb. Auf der breiten Grundfläche siehet man ein purpurroth gefärbtes, bisweilen mit weiß und gelb gemischtes breites Band, das in die Mündung hineinläuft, sich aber bald verliert, so daß man in der zweyten Windung nur noch einen rothen Faden erblickt. Die Spindelsäule ist milchweiß, und so ist die ganze Spindel inwendig gefärbt, die Wände aber haben wie die Mundöffnung ein schönes Perlmutter und concentrische Streifen. Die obern Windungen sind inwendig gelb. Die gedruckte Mundöffnung hat eine scharfe, an unverletzten Beyspielen mit einer schwarz, blaulich und roth schmalen Einfassung versehene Lefze. Dieser Kräußel wird ohngefähr einen Zoll hoch, und anderthalb Zoll breit, und kommt, aber nicht häufig, aus China.

106) **Der schwarzgestreifte Kräußel, der gestreifte Kräußel.** lat. *Trochus striatus.* Linn. XII. p. 1230. *sp.* 597. XIII. p. 3579. *sp.* 78. franz. *Le Fruit d'If.* holländ. *gestreept Tolletje.* Gualtieri tab. 61. fig. N. d'Argenville neueste Ausg. tab. 12. fig. N. Chemnitz Th. V. tab. 162. fig. 1527. 1528. Meine Einl. Th. I. S. 670. Dieser kleine Pyramidenkräußel, den die Franzosen mit der Frucht des Taxbaums vergleichen, ist ohngefähr 6 Linien hoch und drey Linien breit, und endiget sich in eine scharfe Spitze. Eine hervorragende Kante an der Basi zeigt sich auch am Anfange der folgenden Windungen, daher die platten Windungen schräg liegen, und gleichsam über einander herab hängen. Ueber alle Windungen laufen feine gekörnte Queerstreifen, die aber das unbewaffnete Auge nicht siehet; und die Länge herab schwarze Linien, die auch noch auf der Grundfläche sichtbar sind, und auf einem weißen Grunde liegen. Die Mundöffnung ist dreyeckig, der Kräußel selbst aber ist ungenabelt. Er wohnt nach Gronov im mittelländischen Meere.

107) **Der schwarze, genabelte, bundförmige gefaltene Kräußel.** *Trochus niger.* Chemn. *Trochus nigerrimus.* Linn. XIII. p. 3573. *sp.* 36. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1647. Meine Einl. Th. I. S. 705. n. 67. Er hat einen bundförmigen Bau, wenn er unbeschädiget ist, eine schwarze Farbe, die sich aber leicht in schwarzbraun mit weiß-

grau melirt, verändert, worunter aber doch ein schönes Perlmutter liegt. Er hat fünf flache Windungen, die eine etwas stumpfe Pyramide bilden, und auf diesen senkrechte dicht beysammenstehende Falten. Die Grundfläche ist flach und heller gezeichnet. Der Nabel ist tief und gewunden. Die Mündung ist gedrückt, und scharf gesäumt. Die Spindellefze hat einen Zahn, der sich auf der Spindel durch alle Windungen in einer schwachen Lippe zeigt. Die Größe, die er erlangt, ist nur mittelmäßig, und er kommt aus China.

108) **Der schwarzmäulichte Kräußel**, lat. *Trochus melanostoma*. Linn. XIII. p. 3581. *sp.* 90. Chemnitz Th. V. tab. 161. fig. 1526. Meine Einl. Th. I. S. 683. n. 12. Er gehört unter die ungenabelten Kräußel, hat kaum die Größe einer Haselnuß, aber weil er südländisch ist, einen entschiedenen Werth. Sein Bau ist bundförmig, und weil jede Windung einen scharfen Rand hat, so ragen die Windungen, die sich in eine stumpfe Spitze endigen, etwas über einander hervor. Die Grundfläche ist platt, und mit frischen concentrischen Streifen versehen, und die scharfgesäumte Mundöffnung ist dreyeckig. Unbeschädiget hat er auf schwarzem Grunde grünliche Flecken, und seine Mundöffnung ist schwarz. Abgerieben ist er braun und weiß gemischt und weiß bandirt, und in der Mundöffnung liegt ein breites braunes braungelb eingefaßtes Band, das man auch inwendig siehet; die innern Wände aber und die Spindel sind weiß, ohne Perlmutterglanz.

109) **Der Spenglerische grobkörnigte Kräußel**, lat. *Trochus Spengleri* Chemn. et Linn. XIII. p. 3571. *sp.* 27. Chemnitz Th. V. tab. 169. fig. 1631. Meine Einl. Th. I. S. 701. n. 54. Er gehöret unter die genabelten Pyramidalkräußel, und ist mit lauter groben gelblichweißen, etwas röthlich schattirten Körner- und Knotenreihen von oben bis unten umgeben; daher man auch die einzelnen Windungen kaum von einander unterscheiden kann. Die Grundfläche ist ziemlich platt, und weiß mit etwas Roth vermischt. Die Hälfte derselben hat cirkelförmige granulirte Streifen, die andere Hälfte ist glatt bis auf einen einzigen erhabenen Cirkelstreif, der bis in das Innerste der Mündung hineingehet. Er hat keinen Perlmuttergrund und nur eine mittlere Größe, denn er ist kaum einen Zoll hoch.

110) **Der thurmförmige abgehobelte Kräußel**, s. der abgehobelte, oben Num. 1.

11) **Der tiefgefaltene Kräußel**, s. der doppelt rinnenförmige, oben Num. 18.

112) **Der tiefgefurchte Kräußel**, s. der doppelt rinnenförmige, oben Num. 18.

113) **Der tiefgenabelte Kräußel, die Wirbelschnecke**, lat. *Trochus umbilicaris*. Linn. XII. p. 1229. *sp.* 592. XIII. p. 3568. *sp.* 14. Chemnitz Th. V. tab. 171. fig. 1666. Meine Einl. Th. I. S. 660. Er gehört unter die kleinern Kräußel, denn er wird ohngefähr 8 Linien hoch und eben so breit. Er hat 5 Windungen, die flach gewölbt sind, etwas absetzen und sich in eine stumpfe Spitze endigen. Der Rand der Grundfläche ist abgeschärft, die Grundfläche selbst concav. Die Mündungslefze breitet sich weit über die erste Windung aus, und ist scharf und ungesäumt, die Mundöffnung selbst aber ist gedrückt, und nicht allzuweit. Die Spindel raget etwas hervor und ist einigermaßen gezahnt, hat auch nahe am Nabel einen kleinen Einschnitt. Der Nabel ist tief, trichterförmig und grün eingefaßt. Ueber demselben siehet man in einiger Entfernung eine dunkler gefärbte erhöhete cirkelförmige Leiste. Außerdem ist an diesem Kräußel alles glatt. Bald ist er rostfarbig gewölkt, bald olivenfarbig weiß punctirt, bald grau, bald anders gefärbt. Er wohnt in dem mittländischen und westindischen Meeren, man sagt, häufig, und doch gedenken seiner so wenige Schriftsteller.

114) **Der tiegerfarbne Kräußel**, s. der am Rande gezackte, oben Num. 3.

115) **Der tranquebarische Kräußel**, lat. *Trochus tranquebarius*. Chemn. *Trochus zizyphinus*. Linn. XIII. p. 3579. *sp.* 80. β. Chemnitz Th. V. tab. 166. fig. 1595. 1596. Meine Einl. Th. I. S. 695. n. 37. Er hat viele Aehnlichkeit mit dem Jujubenkräußel (B. XVIII. S. 263. n. 1) und mit ihm den äußern Bau gemein. Am Rande jeder Windung siehet man eine doppelt erhöhete neben einander liegende Linie, die roth und weiß punctirt und gefleckt ist, über die flachen Windungen aber laufen feine, dem Auge kaum sichtbare Queerstreifen, die Windungen selbst aber sind mit einer Menge rothbraun, oder rothgelblicher Puncte und mit einzelnen braunen Flecken oder Flammen geschmückt. Die flache Basis hat eine Menge feiner concentrischer Streifen, und viele rothgelbe Puncte. Beym verschlossenen Nabel, der milchweiß gefärbt ist, siehet man eine kleine Vertiefung. Die Mundöffnung ist dreyeckig, die Schale ist dünne, und hat einen guten Perlmuttergrund. Er wird ohngefähr 9 Linien hoch und etwas breiter. An den tranquebarischen Ufern mag er nicht selten seyn.

116) **Der unebene Kräußel**, lat. *Trochus inaequalis*. Chemn. et Linn. XIII. p. 3572. *sp.* 29. fr. *Toit Chinoise umbilique*. Gualt. tab. 60. fig. O. Chemnitz Th. V. tab. 170. fig. 1635. 1636. Meine Einl. Th. I. S. 702. n. 57. Dieser genabelte Pyramidalkräußel heißt darum der unebene, weil er bis zu seiner Spitze mit Knoten und Perlreihen umgeben ist, die sich an Größe und sogar am Baue sehr ungleich sind, und durch Zwischenfurchen von einander getrennt werden. Die stärkste, durch eine zarte Linie gleichsam in zwey abgetheilte Reihe befindet sich am Anfange einer jeden Windung, die schwächsten liegen in der Mitte. Die platte Grundfläche ist mit gekörnten concentrischen Linien belegt, der Nabel liegt schräg und ist mit einigen starken halbmondförmigen Ribben umlegt, die Spindellefze sowohl als die Mündungslefze sind gezahnt, die Mündung selbst ist dreyeckigt, und die Schale ist stark. Manche Beyspiele haben rothe Flammen oder breite senkrechte Flecken, die an andern Beyspielen grün und roth gemischt sind. An meinen Beyspielen sind die untern Flammen braunroth mit etwas grün gemischt, die obern aber grün; eben so ist die Grundfläche geflammt. In der Mündung liegen tiefe Furchen und Streifen, die durch alle Windungen hindurch gehen. Meine Beyspiele sind 1½ Zoll hoch und eben so breit.

127) **Die ungenabelten Kräußel**, lat. *Trochi imperforati*, machen unter den Kräußeln eine eigne Classe aus, die den genabelten, oben n. 38. entgegen gestellt werden.

118) **Der weiße punctirte gestreckte oder schraubenförmige Kräußel**, lat. *Trochus* Listeri Schr.

Trochus dolabratus Linn. XIII. p. 5586. *sp.* 113. *A.* Lister tab. 844. fig. 72. b. Meine Einl. Th. I. S. 728. n. 129. Diese äusserst seltene Conchylie hat zwar einige Aehnlichkeit mit dem abgehobelten Kräußel, *Trochus dolabratus*, oben Num. 1. zumal da die Spindel, wie jene drey Falten oder Zähne hat; allein sie ist gewiß eigne Art. Denn 1) hat sie keinen Nabel, auch nicht einmal eine Spur davon, sondern die Spindel gehet gerade aus, ohne überschlagen zu seyn. 2) Der Bau ist gestreckter und nicht thurm-, sondern schraubenförmig, und gehet so in regelmäßigster Abnahme der Windungen, in eine scharfe Spitze aus. 3) Die Windungen sind nicht bauchig, sondern flach, sie schließen genau zusammen, und werden blos durch eine feine Linie von einander getrennt; ihrer sind wenigstens funfzehen. 4) Sie ist nicht mit Faden, sondern mit Puncten von braunrother Farbe auf dem weißesten Grunde geschmückt, davon auf der ersten Windung vier, auf jeder der folgenden aber 2 Reihen liegen. Hin und wieder siehet man bläuliche Flecken durchschimmern. Die enge ovale Mundöffnung raget ein wenig hervor. Das Vaterland dieses Kräußels hat Lister nicht angegeben. Er ist über 2 Zolle lang.

119) **Der weiße Kräußel aus den Südländern,** der weiße südländische Kräußel, lat. *Trochus australis* Chemn. *Helix Cookiana.* Linn. XIII. p. 3642. *sp.* 230. Chemnitz Th. IX. tab. 122. fig. 1049. 1050. Diese Conchylie, die nach Linne eigentlich ein *Helix* ist, hat acht kräußelförmig gebildete Windungen, welche mit zarten senkrechten Streifen belegt, und ein wenig gewölbt sind. Die erste Windung ist ohngefähr doppelt so groß, als die zweyte, der Wirbel ist stumpf, die Grundfläche aber ein wenig gewölbt, aber ungenabelt. Die gedrückte Mundöffnung ist ungesäumt, die Farbe ist weiß, und sie gehört unter die südländischen Erdschnecken. Sie ist 10 Linien hoch, und etwas breiter.

120) **Der weiß und roth geperlte Kräußel aus Neuseeland,** lat. *Trochus diaphanus* Linn. XIII. p. 3580. *sp.* 85. Naturf. IX. Stück. tab. 5. fig. 2. a. b. Chemnitz Th. V. tab. 161. fig. 1520. 1521. Meine Einl. Th. I. S. 681. n. 7. Diese südländische Schnecke, die nach Linne eigentlich ein *Turbo* ist, dafür sie auch Herr Spengler erklärt, ist eine der schönsten. Sie hat einen thurmförmigen Bau, sieben gewölbte deutlich absetzende, in eine mäßig scharfe Endspitze ausgehende Windungen, welche durchgängig mit einer Menge braun oder braunrothen und weißen zarten flachen Perlenschnüren, die auch auf die etwas gewölbte Grundfläche fortlaufen, umgeben sind. Dieser Schnüre, die nahe beysammen liegen, aber durch flache Furchen deutlich von einander unterschieden sind, sind auf der ersten Windung und Grundfläche wenigstens 24. Sie liegen auf einem bräunlichen Grunde, wodurch nur hin und wieder ein weißes Wölkchen hindurchschimmert. Da der Rand an der Grundfläche auch gewölbt ist, so erscheint die Mundöffnung halbmondförmig, und kaum kann man sagen, daß sie einigermaßen gedrückt sey. Die Mündungslefze ist scharf und fein gezähnelt; die Spindellefze ist durch eine flache Furche getheilt, sie überdeckt den Nabel gänzlich, und ist weiß und schwach glänzend. Ueber derselben laufen 6 Perlenschnüre in die Mündöffnung hinein. Diese Mundöffnung hat ein sehr schönes vielfarbiges Perlmutter, und ist inwendig geriefelt. Diese allerliebste Schnecke aus Neuseeland hat eine dünne durchsichtige Schale, und mein Exemplar ist anderthalb Zoll lang und eben so breit.

121) **Der wie mit Fenstern versehene Kräußel,** s. der gleichsam mit Fenstern versehene, oben n. 48.

122) **Der wohlgeglättete Kräußel,** s. der abgehobelte, oben Num. 1.

123) **Der zartgestreifte Kräußel, die gestreifte Kräußelnadel,** lat. *Trochus striatellus* Linn. XII. p. 1232. *sp.* 604. XIII. p. 3587. *sp.* 121. Meine Einl. Th. I. S. 677. Dieser Kräußel ist ungenabelt, thurmförmig gebaut, und hat senkrechte, regelmäßig bey einander stehende, aber etwas gebogene Streifen. Er ist im mittelländischen Meere zu Hause, überaus klein, pfriemenförmig gebaut, und hat eine weiße Schale, die sich in eine blaue Spitze endiget. Das sagt Linne von diesem kleinen Kräußel, und mehr kann ich von demselben nicht sagen.

124) **Der zwiefach gezahnte Kräußel,** s. **das Knöpfchen.**

Auch das Steinreich macht an die Kräußel gerechte Ansprüche; und wenn es auch gerade keine gemeinen Versteinerungen sind, so sind sie doch zahlreich genug vorhanden, daß man auf sie eine ziemlich weitläuftige Classification bauen kann. Sie heißen versteinte Kräußel oder Kräußelschnecken, Trochiliten, Trochliten, Trochiten (von τροχος ein Kräußel), lat. *Trochiti, Trochitae, Trochiliti, Trochilitae, Trochi lapidei s. fossiles, Helmintholithus Trochi* Linn. *Cochleae ore depresso lapideae* Wall. *Cochliti turbinati plurium aut paucorum Turbinum specie Trochorum.* Waller. *Petrificatum cochleae simplicis plurium spirarum specie Coni recti, Trochus lapideus.* Gesn. *Trochi lapidei orbibus planis teretibus striatis granulatis.* Gesn. franz. *Trochites, Trochilites, Sabots ou Toupies fossiles.* holländ. *versteende Tollen*; und man hat von ihnen folgende Arten und Abänderungen.

I. **Kurz**, d. i. wie ein Ammonshorn gewunden, und nur wenig erhaben.

1) Beynahe ganz platt.

a) Glatt, die man bißher nur in Steinkernen gekannt hat, die gleichwohl selten genug sind. Neuerlich kennen wir davon durch den unermüdeten Fleiß des obersten Schullehrers zu Reval, Herrn Rickers, eine Art davon. Mein größtes Beyspiel hat 2¼ Zoll im Durchschnitte. Die obern fünf Windungen machen kaum eine Höhe von 4 bis 6 Linien, und sind durch eine schwache erhöhete Linie von einander getrennt. Der äußere Rand ist schneidend scharf, die Basis ist stark gewölbt, in der stärksten Wölbung an der dreyeckigten Mundöffnung fast einen Zoll hoch. Die Basis hat einen großen tiefen Nabel. Die Schale ist glatt.

b) Gestreift.

aa) Die Länge herunter oder senkrecht. Hier ist zur Zeit nur noch die **Perspectivschnecke** bekannt, deren Aldrovand im *Mus. metall.* p. 89. Gmelin im Linnäischen Natursystem Th. IV. S. 74. Meuschen im *Mus. Gronov.* p. 234. n. 3682. und ich in der neuen Litterat. Th. II. S. 181. f. theils versteint, theils calcinirt gedenken. Ich besitze sie von Courtagnon und vom Schlosse Weißenstein.

bb) Die Queere hindurch. Meine vollständ. Einl. Th. IV. tab. 9. fig. 13.

c) Gezackt, sonderlich am Rande. **Die genabelte Trödlerin aus Courtagnon.** *Trochus Schroeteri*

Linn. XIII. p. 3575. *sp.* 56. **Meine Einl. in die Conchyl.** Th. II. tab. 7. fig 2. 3.

2) Etwas erhaben mit einer breiten Grundfläche.

a) Glatt. **Meine vollständ. Einl.** Th. IV. tab. 9. fig. 4.

b) Queer gestreift. Ein Beyspiel aus Bergen im Anspachischen gehört unter die Pyramidalkräußel, hat flache absetzende Windungen mit einem gekerbten, oder eigentlich vier- oder fünffach gekörnten hervortretenden Rande am Anfange jeder Windung, die Queerstreifen sind fein, obgleich von ungleicher Stärke, und die Furchen sind mit erhabenen Kerben versehen. Die Grundfläche hat gerunzelte concentrische Streifen.

c) Senkrecht gestreift. Ein beschädigtes Beyspiel, das ich besitze, mit runzelartigen senkrechten Streifen, die auch die Grundfläche bis zum Nabel einnehmen, von unbekanntem Orte, hat einen pyramidenförmigen Bau, stark absetzende Windungen, in deren Winkeln ein stärker gerunzeltes Band liegt.

d) Knotigt. **Merkwürdigk. der Landsch. Basel** tab. 21. fig. d.

3) Erhaben, mit einer runden oder abgerundeten Grundfläche. Diese gehören nach den Conchyliologen unter die brustförmigen Kräußel, bey den Lithologen aber unter die trochitenartigen Cochliten; deren ich hernach mit Wenigem gedenken werde.

II. Lang, und zwar conische, die verhältnißmäßig lang sind.

A) Kürzere,

a) mit gewölbten Windungen.

aa) Glatt, mehrentheils Steinkerne. **Knorr Samml.** Th. II. tab. B. VI. *. fig. 1. 2. 3. 4. 6. tab. B. VI. a. fig. 13. 19. 27. tab. B. VII fig 1. 6. **Walch Steinr.** tab. 10. Num. 1. fig. c. **Pontoppidan nat. Hist. von Dännemark** tab. 7. fig. 2. tab. 9. lin. penult. fig. 1. **Lister** *Hist. Conchyl.* tab. 1027. fig. 2. **von Carosi Beytr. zur Naturgesch. der Oberlaus.** S. 42. **Meine vollständ. Einl.** Th. IV. tab. 9. fig. 16. **Gmelin Linnäisch. Naturs.** Th. IV. tab. 18 fig 222.

bb) Körnig oder knotig. **Walch Steinr.** tab. 10. Num. 1. fig. b. **Scheuchzer Naturh. des Schweizerl.** Th. III. fig. 60. **Lister** *Hist. Conchyl.* tab. 1036. fig. 16. 17. *Mus. Chais.* p. 93. 94. **Merkw. der Landsch. Basel** tab. 21. fig. e. g. **Meine vollst. Einl.** Th. IV. tab. 9. fig. 6. **Luid** *Lithophyl.* tab. 4 fig. 403.

cc) Runzlicht gestreift. Dergleichen kommen bey **Verdün in Frankreich** vor. Die 5 Windungen steigen in einer verhältnißmäßigen Abnahme in eine scharfe Spitze. Die gewölbten Windungen haben runzlichte Queerstreifen, selbst auf der gewölbten Grundfläche, und einen Nabel. Die Mundöffnung ist dreyeckig und die Schale spathartig. Von mittlerer Größe.

b) Mit flachen Windungen;

aa) glatt. **Knorr Samml.** Th. II. tab. B. VI. *. fig. 8. tab. B. VII. fig. 2 3. 4. 5. 7. 8. Auf der Insel Faröe kommen dergleichen klein, bis zur größten Größe vor;

bb) geribbt. **Naturforscher** XI. Stück. S. 183.

cc) körnicht. **Knorr Samml.** Th II tab. B. VI. *. fig. 7. **Bayer** *Oryctogr. Nor.* tab. 7. fig. 20. **Walch Steinr.** tab. 10. Num. 1. fig. a. **Gmelin Linnäisch. Naturs.** Th IV. tab. 18 fig. 220.

dd) gegittert. **Naturf.** XI. Stück S. 158.

B) Länger gedehnte.

1) Glatte, die Seetonne, *Trochus Telescopium* Linn. aus meiner Sammlung, aus Champagne. Ein Steinkern 3¼ Zolle lang. Auch sagt Hr. **Gmelin im Linnäisch. Naturs.** Th IV S. 75. daß einige Strombiten und Turbiniten hieher gehören, die bey Brendola im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig in schwarzbraunen oder schwärzlichen Kalkstein verwandelt, liegen

2) Mit einer Queerribbe über den Windungen. **Hüpsch Naturgesch. des Niederdeutschl.** tab. 3. fig. 24.

III. Pyramidalische,

1) mit runden Windungen. **Knorr Samml.** tab. B. VI. a. fig. 29. 32. **Gmelin** l. c. fig. 221.

2) mit flachen Windungen.

a) Glatt. **Knorr Samml.** Th. II. tab. B. VI. *. fig. 5. **von Carosi Beytr. zur Naturgesch der Niederlaus.** S. 42. **Merkwürdigk. der Landsch. Basel.** tab. 21. fig F. **Luid** *Lithophyl.* tab. 4. fig 292. b.

b) Gegittert. **Luid** l. c. tab 5. fig. 4?0.

Wenn **Chemnitz** die von den Schriftstellern so genannten kräuselförmigen Schnecken, wohin vorzüglich die bundförmigen Kräußel gehören, mit unter die Kräußel aufnimmt, so darf ich hier die trochitenartigen Cochliten, die versteinten kräußelförmigen Schnecken lat. *Cochlitae trochiformes, Cochleae trochiformes lapideae*, nicht übergehen. Sie halten gleichsam das Mittel unter den Kräußeln und den Mondschnecken, und haben einen hervorragenden Zopf, runde Windungen in einer verhältnißmäßigen Abnahme, und eine halbmondförmige Mundöffnung. Man findet sie

I. kurz und breit, oder bundförmig.

a) Glatt. **Knorr Samml.** Th. II. tab. B. III. fig. 3 tab. B. VI a fig. 19. 20. 27.

b) Queergestreift. Man findet sie zu **Piemont**, und bey **Turin** gegraben. Sie sind rund, haben 6 Windungen, die einen gedruckten Zopf bilden, eine Menge oft gekerbter Queerstreifen oder Furchen, und mehrentheils einen Nabel.

c) Senkrecht geribbt, weniger bauchig und regelmäßiger gestreckt als die vorhergehenden, eisenhaltige Steinkerne, an denen man nur dunkle Spuren der senkrechten Ribben der ehemaligen Schale bemerkt. **Vom rothen Berge bey Düsseldorf.**

II. Länger und kräußelförmig gedehnt **Knorr Samml.** Th. II. tab. B. III. fig .. tab B VI a. fig. 21. 22. 23. **Merkw. der Landsch. Basel** tab. XI. fig. I. K.

III. Um den Mittelpunct gewunden;

aa) wenig erhöhet, folglich ammonitenförmig;

a) glatt. **Knorr Samml** Th. II. tab. B. VI. a. fig. 1 bis 8. 12. 16. 17. **Baier** *Oryctogr. nov.* tab. 3. fig. 26. 28. 29. tab. 6 fig 11

b) gestreift. **Naturforscher** III. Stück tab. 3. fig. 6.

bb) Etwas mehr erhöhet. **Knorr** Th II. tab. B. VI. a. fig. 11.-13. 14. 15. 29 32 **Walch Steinr.** tab. 10 Num. 3. fig. d. **Torrubia Naturgesch. von Spanien** tab. 10. fig 5

Die Kräußel und die kräußelartigen Schnecken haben das mit allen Fossilien gemein, daß man unter ihnen mehr Steinkerne als wahre Versteinerungen findet, die gegrabenen calcinirten Beyspiele dieser

dieser Art ausgenommen, die freylich noch ihre Schale haben. Von diesen in diesem Werke oft gesagten Umständen sage ich weiter nichts. Sie gehören überhaupt nicht unter die gemeinen Versteinerungen, ob man sie gleich auch nicht selten nennen kann. Man kennet unter den mineralisirten dieser Art zur Zeit nur die eisenhaltigen, doch gedenket Herr Gmelin auch der kiesigten in mehrern Gegenden von Würtemberg. Auch sagt er uns, daß man auf dem Berge Della Guardia bey Bononien in Italien Kräußel finde, wo die erste Windung in grauen Kalkstein, die zweyte in undurchsichtigen Kiesel, und die dritte in weißen durchscheinenden Chalcedon verwandelt sey: auch soll die Perspectivschnecke, die ich oben calcinirt von Courtagnon und vom Schlosse Weißenstein anführte, bey den Vierzehenheiligen in Franken versteint gefunden werden.

Wenn es wahr wäre, daß sich in allen den Gegenden und Oertern, die ich anführen werde, Versteinerungen dieser Art nur in mäßiger Anzahl fänden, so müßten sie würklich gemeiner seyn, als sie würklich sind. Indessen führe ich die Orte an, wie ich sie in Schriftstellern finde, ohne dafür verantwortlich zu werden, und zwar

1) von den Kräußeln: Achelberg, Anspach, Landschaft Basel, Basoeuil in Lothringen, Bath in England, Bayern, Bensberg, Bergen im Anspachischen, Bern, Bibrach, Böttstein, Boll, Bononien, Braunschweig, Brendola im Vincentinischen, Burgund, Cassel, Champagne, Chaumont und Courtagnon in Frankreich, Cronach, Dännemark, Düsseldorf, Ehstland, Elsaß, England, Excelsa ohnweit Gerresheim, Faroe, Feroische Eylande in Norwegen, Franken, Frankreich, St. Gallen, Gerresheim, Geyern im Anspachischen, Gingen in Schwaben, Goslar, Gothland, Gronach, Berg della Guardia bey Bononien, Halberstadt, Hangberg, Hersbrück in Franken, Hildesheim, Jägerthal in Elsaß, Italien, Lothringen, Ludenberg, Lüttgern, Mastricht, Mühlheim an der Ruhr, Nähren, Neufschatel, Norwegen, Nothberg, Nürnberg, Oesterreich, St. Petersberg bey Mastricht, Pfullingen im Würtenbergischen, Piemont, Plauischer Grund, Querfurt, Randenberg in der Schweitz, Regenstein, Reval in Ehstland, Rheims, Kloster Riechenberg unweit Goslar, Richterich, Salzwerke in Oberösterreich, Schafhausen, Scheppenstädt, Schwäbisch Gemünden in Schwaben, Schweden, Schweiz, Salzburg in Bayern, Spyburg im Anspachischen, Thionville in Lothringen, Tilgenwiese beym Kloster Riechenberg, Turin, Ulm, Verdün in Frankreich, Vierzehenheiligen in Franken, Vincenzia, Schloß Weißenstein bey Cassel, Westphalen, und Würtemberg.

2) Von den trochitenartigen Cochlyten, unter denen im Steinreiche gewiß viele unter den Cochliten, unter den Mondschnecken, und unter den Neriten unerkannt liegen; bey Arnstadt, Busweiler, Coburg, Düsseldorf, Goslar, Hildesheim, Marboblo in Lothringen, Montpellier, Neuberg bey Erlangen, Nürnberg, Ortenburg, Prag, Querfurt, in der Schweiz bey Schafhausen und in der Landschaft Basel, im Quedlinburgischen, bey Turin, und Verona, obgleich nirgends häufig. (10)

Kräußel (der), heißt bey den Nähterinnen ein ein krauses Kleidungsstück, eine Krause. So wird der krause Busenstreif an einem Oberhemde auch der Kräußel genannt. (15)

Kräußelbeere, *Ribes uva crispa*, L. s. Johannisbeere und Krausbeere.

Kräußelbund, der neuseeländische platte, gefärbte und geperlte (Conchyl.). Neue Versuche der Danziger Naturf. Gesellsch. Th. I. tab. 3. fig. 1. ist nach Chemnitzens Aussprüche Th. V. S. 85. Anm. 1. von der blutigen grobgekörnten nicobarischen Pyramide (siehe diesen Namen unter Pyramide) sehr wenig unterschieden, und demnach höchstens Abänderung derselben. Ist dieses, so gehört ihr der Name eines Bundes nicht, sondern sie gehört unter die Pyramidenkräußel. (10)

Kräußelchen, das einzahnige (Conchyl.) s. der einzahnichte Kräußel, unter Kräußel, n. 26.

Kräußelcoralle (Corall. Versteiner.) lat. *Madrepora turbinata*. Linn. XII. p. 1272. *sp.* 6. *Madrepora trochiformis* Pallas *Elench.* p. 305. *sp.* 176. *β.* Pallas holländ. p. 377. *de Schotel* (die Schüssel). Pallas Deutsch. Th. II. S. 58. franz. *La Toupie*, *Mammelon*. Brömell *Lithogr. Suec.* p. 32. 33. 36. 78. 40. Lange *Hist. lapid. figur.* p. 52. tab. 12. Helwing *Lithogr. Angerb.* tab. 5. fig. 9. 10. 11. 13. 15. 17. Wolf *Hass. subt.* tab. 10. fig. 3. 4. Fougt *de corall. balth.* tab. 14. fig. I. II. III. IV. VII. Dieser Körper, den man jetzt nur noch unter den Versteinerungen kennt, ist nach Pallas eine einfache, kräußelförmige, ungestielte und gestreifte Madrepore, deren Sternfigur aus ungezackten Lamellen bestehet. Fougt giebt uns von dieser Versteinerung folgende ausführliche Beschreibung: der Körper wird von dem spitzen Ende an, nach oben zu immer weiter. Die Spitze ist abgestumpft, die Oberfläche mit vielen zarten verwachsenen Streifen der Länge nach überall gefurcht, und mit stumpfen ungleichen Queereinschnitten umgeben. Der Stern, welcher oben auf dem Körper stehet, ist vertieft, und am scharfen Rande mit gefurchten oder geschuppten, auch wohl gezähnelten Strahlen gezieret, welche von dem tiefen Grunde des Sternes nach dem Umkreise der Oeffnung laufen. Die Größe dieser Sterncoralle ist verschieden. Einige sind kaum so groß, als das äußerste Gelenk des kleinen Fingers; andere sind so groß, als ein Ochsenhorn, dessen Farbe auch die frisch aufgefischten Corallen dieser Art besitzen, indem sie halbdurchtig und hornfarbig sind. Fougt sagt, es gebe viele Abänderungen dieser Art, unter denen er folgende fünf beschrieben und abgebildet hat. An der ersten übertrifft der Scheibendurchmesser die Länge der ganzen Coralle. Der Stern derselben ist etwas platt, hat einen sehr breiten Rand, der Mittelpunct ist wenig vertieft, und die Strahlen gehen alle ununterbrochen aus der Mitte der Höhlung nach dem Umkreise. — Bey der zweyten ist auch der Durchmesser der Scheibe größer, als die Länge der Coralle; der vertiefte Stern hingegen hat einen platten Grund. Der Rand desselben ist nicht so weit ausgedehnt, aber mit Strahlen bedeckt, davon wechselsweise der eine bis in die Tiefe läuft, der andere aber mitten auf seinem Wege aufhört, und nicht bis in den Mittelpunct läuft, den auch die längern Strahlen nicht ganz erreichen — Die dritte ist vollkommen rund zugespitzt (conisch) gebaut. Der zugespitzte vertiefte Stern ist mit

Strahlen gezeichnet, welche ganz vom Mittelpuncte gerade nach dem Rande laufen. — Die vierte ist walzenförmig, doch gegen den Gipfel zu etwas dicker. Sie trägt einen spitzvertieften Stern. — Die fünfte hat eine schiefe oder länglich gekrümmte Gestalt, sie ist unten spitzig, oben dicker, und der Rand der obern Höhlung ist etwas zusammen gezogen. Der Stern ist wie eine Halbkugel ausgehöhlt, und mit Strahlen gezieret, welche wechselsweise bald lang bald kürzer sind, und vom Rande nach dem Mittelpuncte laufen. Das Volk in Gothland nennet sie **Gumshorn**, d. i. **Widderhorn**, welchen Namen ihnen auch **Wallerius** gelassen hat.

Da die Hippuriten (siehe Band XVI. S. 567.) ebenfalls unter diese Kräußelcoralle gehören, so ist hieraus klar, daß sie im Steinreiche in zahlreichen Abänderungen vorhanden sey. Müller giebt vor, daß man diesen Corall auch im natürlichen Zustande fände, was auch Fougt zu behaupten scheint, dem aber Pallas widerspricht, ob er gleich glaubt, daß sie vielleicht in dem indianischen Meere zu Hause sey, weil er unter den Bruchstücken des Augencoralls, der bekanntlich aus dem indianischen Meere zu uns kommt, einen kleinen fast ähnlichen Kelch antraf.

Nach Herrn Pallas bestimmt der Kräußelcorall keine eigne Art, sondern er gehöret zu dem Cadixcorall (IV. Band S. 733.), so wie der Knotencorall, *Madrepora truncata*, und der Stielcorall, *Madrepora stellaris* Linn. nach Pallas ebenfalls hieher gehören.

Die mehresten gut erhaltenen Beyspiele des Kräußelcoralls zeigen nirgends einen Fleck, wo dieser Corall in der See irgendwo angestoßen hätte; daher Pallas muthmaßt, er dürfte vielleicht in der Tiefe des Meeres im Sande stehen, und in dieser Lage sein völliges Wachsthum erhalten. Man findet diese Versteinerung an den Ufern der Ostsee, und in Gothland häufig; die vollständigsten und saubersten Exemplare, die kaum verändert sind, hat man zu Courtagnon, und in andern Gegenden Frankreichs ausgegraben. (10)

Kräußeleisen, heißt überhaupt ein Eisen, andre Dinge damit krauß zu machen. In den Münzen ist es eine stählerne Platte mit einer krausen Rinne, durch welche das Geld gedrehet wird, demselben einen krausen Rand zu geben. Bey den Peruckenmachern sind es diejenigen eisernen Werkzeuge, womit die Haare gekräuselt werden: *Fer à friser*.

Kräußelholz, nennt man, bey den Peruckenmachern, fingerslange runde Hölzer, worauf das Haar zu einer Locke gerollt, und in dem Ofen gebacken wird; **Frisierhölzer**, **Kraußhölzer**. (45)

Kräußelnadel (Conchyl.), ist ein Name, den Müller solchen Kräußeln gab, die spitzig zulaufen wie eine Nadel, und daher in die letzte Classe Linne's gehören, die er *turritos* nennt. Es gehöret hieher: 1) die gestreifte Kräußelnadel, s. den zartgestreiften Kräußel. 2) Die punctirte Kräußelnadel, s. der punctirte Kräußel 3) Die verkehrte Kräußelnadel, s. der linke verkehrte Kräußel.

Kräußelschnecken (Conchyl.), s. **Kräußel**, wo auch zugleich die versteinten Kräußelschnecken, oder die Trochiliten, und die trochitenartigen Cochliten beschrieben sind. (10)

Kräußelung (Wasserbau), nennt Hr. **Popowitsch**, in seiner Untersuchung vom Meere, eine gelinde Regung der Oberfläche der See, welche größtentheils von den Winden herrührt, und ein Werfen der Wellen veranlaßt. Er nimmt dabey dreyerley Bewegungen des Meeres an, nemlich Wellen, Ströhme, Fluth und Ebbe, wovon bey ihm selbst im 2ten Th. S. 61. u. s. w. nachzusehen. Die Wörter Kobbelung und Quabbelung drücken bey uns eben dasselbe aus. (18)

Kräußelwerk (Münze), eine Maschine, womit die Thaler ihren krausen Rand erhalten. Diese bestehet aus einem eisernen Gehäuse, so $13\frac{1}{2}$ Zoll hoch, vorne und hinten 9 Zoll, und an den Seitenwänden 5 Zoll breit ist. Inwendig ist sie 6 Zoll durchgehends offen, die beyden Seitenwände sind $1\frac{1}{2}$ Zoll dick. Durch dieselben gehen zwey Wellen, die in den Seitenwänden inwendig mit ihren Zapfen als in Pfannen liegen. Diese Wellen haben an beyden Enden ein 3 Zoll hohes Stirnrad mit 12 spitzigen Zähnen. Eine Welle liegt über der andern 4 Zoll entfernt. Sie sind inwendig im Gehäuse 3 Zoll im Durchmesser, und ihre entgegengesetzten Seiten sind bey $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und einen Zoll tief glatt ausgeschnitten, darin ist ein viereckigtes Loch eingehauen, das $2\frac{1}{2}$ Zoll tief, der Queere nach $1\frac{1}{4}$, und der Länge der Welle nach $\frac{3}{4}$ Zoll breit ist. In diese Löcher werden unten und oben stählerne Stempel gesteckt, worauf die Randschriften und Striche zum Kräuseln in Reifen gestochen sind; auf einem jeden so lang, daß der unterste die eine Hälfte und der oberste die andere Hälfte der Thaler kräuselt. Diese Stempel sind Cirkelstücke, die zu der Rundung der Geldsorten passen. Jedes hat unterwärts einen Zapfen, der genau in das Loch der Welle paßt, worein die Stempel gesetzt werden. Zwischen den beyden oben gedachten Stirnrädern ist an beyden Seiten ein drittes ähnliches Stirnrad, welche aber nur auf den Seitenwänden, und nicht auf einer ganz durch die Oeffnung gehenden Welle liegen. Die 3 Räder an beyden Seiten sind mit einem dünnern, vorne und hinten $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Blech verschlossen Das Blech ist mit zwey Schrauben an die Seitenwände befestigt, und die Köpfe der Schrauben haben Löcher, damit man sie vermittelst eines runden Nagels, der durchgesteckt wird, auf- und zuschrauben kann. Durch das Blech an der linken Seite ist gegen die unterste Welle ein Loch, daß die Welle dadurch um einige Zoll durchtreten oder hervorragen kann. Dieses hervorragende Ende ist vierkantig, und ganz am Ende mit Schraubengängen versehen. Ueber das viereckigte der Welle wird eine Kurbel geschoben, und eine Mutter auf die Schraubengänge der Welle geschraubt. Die Kurbel hat unten am Ende einen hölzernen Handgriff, woran man denselben bequem herunternehmen kann. In den beyden Seitenblechen und den Wellen der mittlern Stirnräder ist ein rundes Loch, und nach den Wellen der beyden Stirnräder, die auf den Enden stecken, ist eine Mutterschraube in den Seitenwänden gegen die inwendige Oeffnung zu angebracht. Dadurch wird von beyden Seiten her eine Schraube eingesteckt, daran die Schraubengänge $4\frac{1}{2}$ Zoll lang sind. Nach Endigung der Gänge ist noch ein halber Zoll, als die Gänge sind, dünnerer, runder Zapfen, darüber wird, wenn die kurz gedachten Schrauben von beyden Seiten her zwischen den Wellen lang genug durchgesteckt sind, eine Cirkelscheibe, die etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durch-

messer hat, gesteckt. Diese Scheiben werden so nahe gegen einander durch die Schrauben gegen eine Reife zum Kräußeln, oder Randschrift auf den anfangs gedachten Stempel gebracht, daß die Thalerplatten, im Fall sie zur Seite weichen wollen, dadurch aufrecht in den Reifen der Cirkelstücke erhalten werden. Außen vor den Blechen ist an den Schrauben ein runder Knopf, wodurch ein Loch gebohrt, und wodurch ein etwas gekrümmter und an einem Ende spitziger Nagel durchgestochen werden kann, um dadurch zu- und aufschrauben zu können. Wenn nun gekräußelt werden soll, so werden die Schrauben, mit den gedachten Cirkelscheiben neben eine Reife des Stempels gestellt. Die Thalerplatten sind im Faßbrete nach der Reihe gestellt, damit man sie bequem eine nach der andern fassen kann, um sie zwischen die Reifen des Stempels und der Cirkelscheibe zu stellen. Alsdann ziehet der Arbeiter die Kurbel nach sich, und die untern Räder gehen gegen die hintere Seite, die mittlern gegen die vordere, und treiben die obersten Räder auch gegen die hintere Seite. Im Umgehen nehmen die Cirkelstücke in der untersten und obersten Welle die Platte mit herum, da sie durch jedes zur Hälfte gekräußelt wird, oder auch wenn es seyn soll, die Randschrift erhält. Schiebt der Arbeitsmann die Kurbel aber wieder von sich, so gehen dadurch die untersten und obersten Räder vorwärts, bringen die Platte wieder mit zurück, und selbige fällt vorne auf den Fuß der Maschine, worauf ein kleiner viereckigter Kasten stehet. Schiebt aber der Arbeiter zuerst die Kurbel von sich, und ziehet sie dann gleich wieder nach sich, so gehen die obersten und untersten Räder, nach dem obigen entgegengesetzt oder verkehrt herum, und die Platte fällt hinten herunter. Damit die oberste Welle dieser Maschine bey der Arbeit nicht in die Höhe weiche, so wird sie mit Schrauben, Sperrhaken und gedoppelten Federn über dem Deckel, wie beym **Walzenwerk** befestiget.

Kräußelzange, heißt bey den Friseurs und Perruckenmachern eine Zange, das Stirnhaar damit zu kräußeln; das **Toupeeisen**.

Kräußerin. An den Höfen werden eigene Personen, welche die Krausen auf die Kleider und an die Wäsche der Großen setzen, **Kräußerinnen**, auch **Leibkräußerinnen**, nach einer verderbten Aussprache aber **Grösserinnen**, genannt. (45)

Kräußler. Diesen Namen giebt Planer der Linneischen Pflanzengattung *Hirtella*, deren Gattungskennzeichen bereits im XV. Bande dieser Encyclopädie, im Artikel: **Hirtelle** angegeben worden sind. Daselbst ist auch eine Art, die americanische Hirtelle, welche damals nur allein bekannt war, angeführt, aber in der nähern Beschreibung mit der folgenden Art vermischt; jetzt hat man noch zwey Arten dazu entdeckt. Die drey hierher gehörigen, jetzt bekannten Arten unterscheiden sich nun folgendergestalt:

1) **Americanischer Kräußler**, **americanische Hirtelle**, mit einfachen, einzelnen, aus den Blattwinkeln entspringenden Trauben, zottigem gemeinschaftlichem Blüthenstiele, fünfmännigen Blüthen, und länglichen zugespitzten Blättern. (*Hirtella americana racemis simplicibus axillaribus solitariis, pedunculo communi villoso, floribus pentandris, foliis oblongis acuminatis.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 1151. n. 1. — *Hirtella americana foliis ovato-lanceolatis, ramulis hirsutis, racemis erectis simplicibus, floribus pentandris.* Swartz *obs.* 94. — Aubl. *guj.* I. p. 247. tab. 98.). Wächst in Brasilien, Gujana, und Cayenne. Sie unterscheidet sich von der folgenden Art, womit sie Jacquin, und mit diesem mehrere andere Schriftsteller vermischen, a) durch kürzere, übrigens aber, wie bey der folgenden, eylanzetförmige, spitzige, ganze, abwechselnd stehende, gerippte, glatte Blätter; b) durch zottige, nicht warzige, junge Zweige; c) durch einfache, nicht aus den Enden der Zweige, sondern aus den Blattwinkeln, einzeln entspringende Trauben, deren d) gemeinschaftlicher Blüthenstiel zottig ist; e) durch standhaft fünf fruchtbare, übrigens lange, spiralförmig gedrehte, bleibende Staubfäden, mit kugelrunden kleinen Beuteln; und endlich f) ist die trockne Beere oval, oben breiter, etwas zusammengedrückt, obsolet dreykantig, zottig.

Anmerk. Aublet nennt die Frucht dieses Baumes eine Nuß; Linne, Wildenow, Jussieu und andere eine trockne Beere. Ich glaube, daß sie mit mehrerem Rechte eine Fruchthöhle (*Antrum Med.*) zu nennen sey. (s. **Fruchthöhle** unter **Kernfrucht**.)

2) **Dreyfädiger Kräußler**, **dreyfädige Hirtelle**, mit zusammengesetzten einzelnen Endtrauben, feinhaarigem gemeinschaftlichem Blüthenstiele, dreymännigen Blüthen und länglichen zugespitzten Blättern. (*Hirtella triandra racemis compositis terminalibus solitariis, pedunculo communi pubescente, floribus triandris, foliis oblongis acuminatis.* Wild. l. c. n. 2. *Hirtella triandra foliis oblongis acuminatis, racemis compositis laxis, floribus triandris.* Swartz *prodrom.* 57. *Flor. ind. occid.* I. p. 508. *Hirtella americana*, Jacq. *amer.* p. 8 tab. 8. *Hirtella hort. cliff.* 17.). Wächst in den Wäldern von Jamaica, Hispaniola und Martinike an den Seiten der Gießbäche.

Ein mittelmäßiger, 15 bis 20 Fuß hoher Baum, mit abstehenden Aesten, und runden warzigen Zweigen. Die Blätter gestielt, abwechselnd, eylanzetförmig, spitzig, ganz, niedergebogen, drey- bis fünfzöllig, gerippt, glatt, glänzend. Blattstiele sehr kurz, glatt. Blüthetrauben aus den Enden der Zweige, einen halben Fuß lang, zusammengesetzt, locker, vielblüthig: mit gestielten, abwechselnden, genäherten Blüthen; Blumenstielchen einblüthig, mit kleinen die Basis stützenden Deckblättchen. Kelch unter dem Fruchtknoten, fünftheilig, mit eyförmigen, hohlen, zurückgebogenen, bleibenden Abschnitten. Kronblätter etwas größer, als der Kelch, weiß, eyförmig, stumpf, ganz, mit den Nägeln dem Kelche eingefügt. Staubfäden drey, sehr lang, aufrecht, endlich spiralförmig gewunden, am Grunde breiter, zusammenhängend, und gleichsam ein Nectarium um den Grund des Fruchtknotens bildend; mit einem leeren Raume auf der andern Seite, wo noch die Spuren von drey bis fünf kleinen Filamenten dem Rande eingefügt sind. Staubbeutel klein, einfach, schwarz. Fruchtknoten zusammengedruckt — abwärts geneigt, zottig. Griffel von der Länge der Staubfäden, aus der Seite des Fruchtknotens entsprungen, unten steifhaarig. Narbe stumpf, grün. Beere trocken, verkehrt eyförmig, groß, zusammengedruckt, zottig, greis-braunroth. (Die Frucht möchte wohl mit mehrerem Rechte eine Fruchthöhle (*Antrum Med.*) genannt werden.)

3) **Rispenblüthiger Kräußler**, **rispenblüthige Hirtelle**, mit zusammengesetzten gehäuften Endtrau-

ben, borstigem gemeinschaftlichem Blüthenstiele, fünfmännigen Blüthen, und ovalen spitzigen Blättern. (*Hirtella paniculata racemis compositis terminalibus aggregatis, pedunculo communi hirto, floribus pentandris, foliis ovalibus acutis.* Wild. l. c. n. 3. *Hirtella paniculata foliis ellipticis hirsutis nitidis subcoriaceis, racemis erectis, floribus pentandris.* Swartz *prodr.* 51. *flor. ind. occid.* I. p. 510. Vahl *symb.* 2. p. 43 tab. 51.). Wächst in Cayenne. Ein Strauch oder kleiner Baum mit runden, steifen, zottigen Aesten. Blätter gestielt, abwechselnd, elliptisch, mit einer sehr kurzen Spitze, ganz, abstehend, zurückgebogen, gerippt, aderig, etwas lederartig, glänzend, mit weitläuftigen Haaren besetzt. Die Blüthetrauben aus den Achseln und Enden, einfach, aufrecht, fast rispenartig, abstehend, vielblüthig, zottig, drey bis vier Zoll lang. Blumen gestielt; Blumenstielchen ziemlich gehäuft, länger, zottig. Kelch fünftheilig, zottig, klein, inwendig weißfilzig. Kronblätter mit Nägeln versehen, abfallend. Staubfäden fünf, sehr lang, fadenförmig, purpurfarbig, unten sehr zottig, alle fruchtbar, mit eyförmigen Beuteln. Fruchtknoten eyförmig, zusammengedruckt. Griffel an der Seite des Fruchtknotens, von der Länge der Staubfäden, fadenförmig, am Grunde borstig. Narbe haarförmig. Frucht: eine trockne, verkehrt eyförmige, borstige, einsaamige Beere. (39)

Kräußler (*Ichneumon crispatorius* L. Fabr.). Es gehöret diese Schlupfwespe zu den Arten, welche ein weißliches Schildchen, und einen eben so gefärbten Ring an den Fühlhörnern haben. Sie ist von mittlerer Größe. Der Körper ist schwarz. Die Fühlhörner sind gegen die Wurzel gelb geringelt. Der Brustschild hat außer einem rostfarbigen Punct an der Wurzel der Flügel kaum einen andern Flecken; das Schildchen ist gelb, eben so die Füße, die Schenkel aber sind schwärzlich und an den Spitzen gelb; das erste Glied des Leibes ist gelb; das zweyte auch gelb, an der Wurzel rostfarbig; das dritte rostfarbig; das vierte und fünfte rostbraun. Sie hält sich in Europa auf. (24)

Kräuter, heißen in der Botanik alle diejenigen Gewächse, welche nichts holziges an sich haben, und nicht zu den Familien der Pilze, der Flechten, der anomalischen Pflanzen, der Moose, der Farrenkräuter, der Gräser, der Lilien und der Palmen gehören. Um also den Begriff der Kräuter fest und bestimmt zu fassen, vergleiche man nur die Bestimmungen der genannten Familien entweder unter den einzelnen, von ihnen handelnden Artikeln, oder unter dem Artikel, Pflanze, wo wir jene Familien gegen einander stellen werden. (39)

Kräuter, im *plurali* nennt wohl der Oeconom alle krautartigen Gartengewächse, auch die er zum Viehfutter gebraucht, jene mit dem allgemeinen Namen Küchenkräuter, diese Futterkräuter; allein in engerer Bedeutung versteht man oft unter dem einzelnen Wort Kräuter die Gewürzpflanzen, als Thymian, Majoran, Kressen und andre, auch solche, welche man dem Salat beyfügt, und davon man ihn Kräutersalat nennt.

Der Kräuter ist aber die Person, welche mit dem Kräuterbau umgeht, der Gärtner und besonders der Gemüßgärtner. (24)

Kräuter, heißen an solchen Orten, wo der Schmack (*Rhus coriaria* Linn.) nur Kraut schlechthin genannt wird, diejenigen Gärber, welche mit Schmack gärben. (45)

Kräuter, versteinte oder gegrabene (Mineral.). Kräuterabdrücke, versteinte Pflanzen, Phytolithen, Lithophyten: Luid; lat. *Phytolithi*, *Phytotypolithi*, *Lithophyti*, *Petrefactum vegetabilis* Carth. *Phytolithus Herbae.* Carth. *Petrificata vegetabilia.* Wall. *Phytolithus Plantae.* Linn. franz. *Phytholithes*, *Lithophytes*, *Plantes pétrifiées ou fossiles*, *Végétaux changés en pierre*, *Pétrifications végétales*, *Plantes imprimées sur la pierre*, *Empreintes des végétaux.* holländ. *versteende Kruiden*, *Afdruk*, *of Afdrukfel van eene Kruid.* Zuvörderst merke ich an, daß ich in diesem Artikel blos von den Kräutern im eigentlichen oder engern Verstande rede, und folglich die Hölzer, die Schilfe, die Moose, die alle in eignen Artikeln abgehandelt werden, davon ausschließe. Auch die incrustirten Kräuter meyne ich nicht, und beziehe mich daher auf das Wort Incrustate im XVII. Bande, S. 264. f. Diese, die ich meyne, nennt man zwar versteinte Kräuter, in der That aber sind Versteinerungen dieser Art sehr selten, und das mehreste, was wir finden, sind bloße Abdrücke, welches auch darum leicht begreiflich ist, weil die zarten Blätter und sogar die Stengel der Kräuter leichter verfaulen, als wirklich versteinen können. Indessen haben es mehrere Gelehrten bezeugt, daß unter den vielen Abdrücken dann und wann eine wahre Versteinerung, wenigstens in mehrern Theilen einer Pflanze, vorkommen. (Walch Naturgesch. der Versteiner. Th. III. S. 52.). Doch diese Abdrücke sind sehr oft so deutlich, daß auch die kleinsten, fast unmerklichen Theile, sich deutlich darstellen, dergestalt, daß der Abdruck mit seinem Originale auf das genaueste übereinkömmt. Dem Auge des Kenners ist es aber nicht schwer, einen Abdruck von einer wahren Versteinerung zu unterscheiden, und es zu sehen, daß sich oft bloße Erdhartztheilchen an die Stelle des ehemaligen Krautes gesetzt haben.

Ihre Mütter, darin die Kräuter liegen, sind sehr verschieden. Die seltenste Mutter ist ohne Zweifel der Quarz und Crystall, doch nennt Schulze von den Kräuterabdrücken S. 71. den gehörnten Schotenklee (*Lotus siliqua arcuata*), der sich in den hellsten Crystall eingeschlossen hat. Auch der Achat ist eine seltene Mutter der Kräuter, doch hat uns der deutsche Mercur 1776. Septemb. S. 256. ein Beyspiel davon bekannt gemacht, von welchem Klippstein in den Briefen mineral. Inhalts S. 7. versichert, daß es die stärkste Prüfung ausgehalten habe. In Kalksteinen und Marmorn trifft man auch nur selten Kräuter an, obgleich Allive Dülac eines harten Felsens bey St. Etienne gedenkt, wo man Eindrücke von Blättern und Pflanzen findet. Im Jaspis findet man nur äußerst selten Beyspiele der Art; was man ja kennt, das sind Blätter mehr von Bäumen, als eigentliche Kräuterblätter. Vollständige Kräuter in Jaspis kennt man noch nicht. Eben dieß gilt von den Sandsteinen. Fragmente von Kräutern findet man zuweilen, aber nichts Zusammenhangendes, oder was in die Augen fiele; wozu freylich die Mutter selbst die nächste Veranlassung giebt. Vom Kiesel kennt man noch zur Zeit nur ein einziges Beyspiel, dessen Scheuchzer und aus ihm Gmelin gedenkt, nemlich einen Grasabdruck, auf sehr hartem blaulichen Kiesel. Die gewöhnlichsten Mütter der Kräuter sind die Schiefer,

und überhaupt die thonigten Steinarten; doch sind die schwarzen Schiefer, die Werner den bieumindsen Mergelschiefer nennt, die gemeinste Matrix der Kräuter im Steinreiche. Unter den Schiefern ist der röthliche Alaunschiefer mit Abdrücken vom Adlerkraute von Commotau im Sazerkreise in Böhmen, merkwürdig.

Das Lager der Kräuter ist da, wo man sie häufig findet, oder wo sie eigentlich zu Hause sind, gewöhnlich das Dach der Steinkohlenflötze, und so werden sie in England, in Schlesien, bey Wettin, bey Dresden, bey Manebach und an mehrern Orten gefunden. Seltner liegen sie unter den Steinkohlen selbst, doch versichert Volckmann diese Erscheinung in den Kohlengruben zu Weißstein zwischen Adelsbach und Waldenburg; und Schulze sagt, daß man die Kräuter bey Dresden entweder über den Steinkohlenflötzen als einen Schiefer, oder aus der Steinkohlendecke als einen thonmergelartigen Stein gewinne. Hier liegen sie in einer verschiedenen Tiefe bis über 200 Fuß, und gemeiniglich häufig. Oft findet man sie in der schönsten Ordnung, die folglich ein ruhiges Lager müssen gehabt haben, oft aber auch so durch einander geworfen, als wenn sie in dem unruhigsten Zustande in das Steinreich übergegangen wären. In ihrer Gesellschaft finden sich selten andre als vegetabilische Körper, vorzüglich Schilfe, doch kenne ich auch Beyspiele, wo unter den Kräutern Musculiten, wahrscheinlich gemeine Teichmuscheln, lagen.

Die Farbe der Kräuter im Steinreiche hangt freylich in den mehresten Fällen von der Mutter ab, in welcher sie liegen. Da ist freylich die gewöhnlichste Farbe derselben die schwarze, bald mit, bald ohne Glanz, ob man gleich fast allen Kräuterabdrücken auf Schiefer einen grossen Glanz geben kann, wenn man sie mit einer feinen Bürste stark und anhaltend reibet. Andre Kräuter erscheinen dunkelbraun, noch andere lichtbraun, und noch andere grau. Nach Schulze aber ist die graue Farbe nur denen eigen, welche eine Zeitlang über Tage gelegen haben, und daher theils der Auswitterung, theils dem Regen ausgesetzt waren. Die schwarze und braune Farbe der Kräuter hat Schulze untersucht, und gefunden, daß es eine eingewitterte, theils glänzende und derbe, theils aber auch mehr erdhafte Steinkohlenmasse war; denn dieses Wesen brannte nicht nur wie Steinkohle, sondern es gab auch eben dergleichen Rauch und Geruch von sich. Ungewöhnlicher ist die grüne, die gold- oder leberfarbene, auch die röthliche Farbe, wovon Volckmann (*Silesf. subterran.* p. 107.) ausführlich redet. Die grüne Farbe kommt von Kupfer, die gelbe von Schwefel- oder Kupferkies, und die röthliche von Eisen her; alle diese Farben sind aber auf das Kraut so zart aufgetragen, daß man noch alle Züge des Krautes sehen kann. In dem Cabinette in Dresden liegt ein verhärteter, lettigter weißgrauer Stein, der einen vollkommenen grünen Abdruck von der *Acatia aegyptiaca* in sich schließt, von Reinsdorf bey Zwickau. Walch führt endlich auch weiße Kräuter auf schwarzem Schiefer von Island an, die er für keine Abdrücke, sondern für wirkliche Versteinerungen hält.

Wenn gleich Bomare (Mineral. Th. II. S. 288.) behauptet, daß die Originale zu den Kräuterabdrücken keine inländische, sondern ausländische Pflanzen wären, so wird, deucht mir doch, daß bald folgende alphabetische Verzeichniß der Kräuter, die wir kennen, das Gegentheil darthun. Dadurch aber läugne ich nicht, daß sich hin und wieder, und besonders in manchen Gegenden auch exotische Kräuter finden. So versichert zum Beweise Gmelin, im Linnäischen Natursf. des Mineralr. Th. IV. S. 134. f. daß in England, vornehmlich in den Steinkohlenbrüchen von Northumberland und Glocester; in Frankreich in den Steinkohlengruben bey St. Chaumont in Lyonnois, bey Alais in Languedoc, und bey Firmini, Chambon und Saint-Genet-Lerpt, nur americanische und ausländische Pflanzenarten gefunden würden. Von den versteinten Kräutern aber Deutschlands weiß man, daß sie wenigstens größtentheils zu den einheimischen Pflanzen gehören.

Zu den mehrsten versteinten Kräutern kennen wir ihre Originale. Welche es sind? mag folgendes alphabetische Verzeichniß beweisen.

Absynthium romanum, Mylius *Saxon. subterran.* P. I. p. 39. tab. ad pag. 26. fig. 4.

Acatia aegyptiaca, Schulze Kräuterabdrücke S. 34.

Ache, franz. s. *Apium montanum.*

Adianthum, Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. *Mus. Richter.* p. 260. Volckmann *Siles. subter.* tab. 13. fig. 6. Walch Naturgesch. der Versteiner. Th. III. S. 58.

Adianthum album, Scheuchzer *Herbar. diluv.* p. 16. tab. 1. fig. 7. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 39. tab. ad p. 26. fig. 5. Beuth *Juliae et Mont. subt.* p. 18.

Adianthum nigrum. *Mus. Richter.* p. 260.

Adlerkraut, Gmelin Linnäisch. Natursf. des Mineralr. Th. IV. S. 136.

Aftermoose, Gmelin l. c. S. 133.

Alant, Gmelin l. c. S. 132.

Amaranthus vulgaris, Volckmann *Siles. subt.* tab. 4. fig. 8. Beuth *Jul. et Mont. subterr.* p. 21.

Anemone, Gmelin Natursf. Th. IV. S. 133.

Anthracodendrum oculatum, Scheuchzer *Herbar. diluv. Append.* n. 643. Volckmann *Siles. subt.* tab. 4. fig. 9. Beuth *Jul. et Mont. subt.* p. 24.

Aparina, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 119. Scheuchzer *Herb. diluv.* tab. 3. fig. 3. Luid *Lithoph. britann.* n. 201.

Apium montanum, Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Volckmann *Siles. subt.* p. 111. tab. 12. fig. 4. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Beuth *Jul. et Mont.* p. 33.

Armleuchter, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 132.

Arundo, Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Scheuchzer *Herbar. diluv.* n. 79. tab. 3. fig. 2. Volckmann *Siles. subt.* tab. 4. fig. 3. tab. 13. fig. 7.

Arundo indica, Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Geßner *de figur. lapid.* tab. p. 115. Helwing *Lithogr. Angerb.* P. II. p. 114.

Arundo palustris, Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 3. fig. 1. von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 58.

Arundo facharina s. facharifera, Volckmann *Siles. subterran.* p. 110. 111. tab. 13. fig. 7. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Beuth *Jul. et Mont.* p. 20.

Arundo striata, von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 58.

Aspergonte, franz. s. *Bubonium montanum.*

After, Aster, Volckmann *Siles. subt.* p. 113. tab. 15. fig. 5.

After angustifolium, Scheuchzer *Herbar. diluv. Append.* n. 68. Schulze Kräuterabdr. S. 69.

Bärlappe, Gmelin Linnäisch. Naturf. Th. IV. S. 133.

Bergpeterlein, s. *Apium montanum* und *Oreosolin.*

Blatt, gehörntes, Gmelin l. c. S. 132.

Boute, franz. s. *Buxus.*

Bruchkraut, Gmelin Linnäisch. Naturs. Th. IV. S. 131.

Bryum capillaceum, Schulze Kräuterabdr. S. 71.

Bubonium montanum, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction* P. II. p. 120. Volckmann *Siles. subt.* tab. 13. fig. 9.

Buxbaum, s. *Buxus.*

Buxus, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Aldrovand *Mus. metall.* p. 851. Mylius *Sax. subt.* P. I. p. 30. tab. ad pag. 19. fig. 10. Volckmann *Siles. subt.* tab. 8. fig. 4.

Buxus sylvestris, Beuth *Jul. et Mont.* p. 23. 29. Volckmann *Siles. subt.* p. 110. tab. 13. fig. 4. Mylius *Saxon. subt.* p. 30. tab. ad p. 19. fig. 10.

Buxus vulgaris, Beuth *Jul. et Mont.* p. 30.

Canne de sucre, franz. s. *Arundo sacharifera.*

Capilli veneris, Mylius *Saxon. subt.* p. 30. tab. ad pag. 19. fig. 2.

Ceratophyllon Linn. Walch Naturgesch. Th. III. S. 115. tab. ψ.

Cerfeuil, franz. s. *Myrrhis.*

Cheveux de Venus, franz. s. *Adianthum.*

Chrysanthemi flos, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Luid *Lithoph. Brit.* p. 109. *Transact. philos.* n. 337. tab. 1. fig. 4. Meine Einl. in die Versteiner. Th. III. tab. 2. fig. 2.

Corrigiole, franz. s. *Herniaria.*

Cyparissa, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Volckmann *Siles. subt.* tab. 12. fig. 3.

Cypressen Wolfsmilch, Gmelin Linnäisch. Naturs. Th. IV. S. 129.

Dent de Chien, franz. s. *Gramen canicum.*

Engelsüß, s. *Polypodium quercinum.*

Eppich, s. *Apium montanum.*

Equisetum, Büttner *Rud. diluvii test.* p. 191. tab. 21. fig. 1. Scheuchzer *Mus. diluv.* n. 22. *Mus. Richter.* p. 259. 260. Schulze Kräuterabdr. S. 66.

Equisetum junceum, Schulze Kräuterabdr. S. 69. und fig. 5.

Equisetum majus, Schulze Kräuterabdr. S. 65. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. tab. ad p. 19. fig. 3.

Equisetum minimum, Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. tab. ad p. 19. fig. 12.

Equisetum palustre, Schulze Kräuterabdr. S. 69. 75. Scheuchzer *Herbar. diluv.* p. 11. tab. 1. fig. 3. 4. 5. *Mus. Richter.* p. 260. Walch Naturgesch Th. III S. 58. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. tab. ad p. 19. fig. 12. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121.

Equisetum palustre minus, Beuth *Jul. et Mont.* p. 18. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 2. fig. 1. Volckmann *Siles. subt.* tab. 13. fig. 8. Mylius *Saxon. subt.* tab. ad p. 19. fig. 7.

Erdrauch, Gmelin Linnäisch. Naturs. Th. IV. S. 131.

Erica, *Mus. Richter.* p. 260.

Euphorbie, stachlichte mit ihren Arten, Gmelin l. c. S. 129. f.

Euphorbium erectum tuberosum, Beuth *Jul. et Mont.* p. 33.

Farrenkraut, s. *Filix*, Steinfarrenkraut und *Osmunda.*

Farrenkraut, kleines, Schulze Kräuterab. S. 66.

Farrenkrautgras, Volkmann *Siles. subt.* p. 107. Kundmann *Rar. nat. et art.* p. 152. von Born *Ind. fossil.* P. II. p. 59. Knorr *Lapides*, oder die Kupfer zu Walch Naturgesch. P. III. tab. *, fig. 1.

Farrenkraut Männlein, Gmelin Linnäisch. Naturs. Th. IV. S. 136.

Federball, Gmelin l. c. S. 132.

Fenchel, s. *Foeniculum vulgare.*

Fennich, s. *Gramen paniceum.*

Fenouil franz. s. *Foeniculum vulgare.*

Filicula *Mus. Richter.* p. 259.

Filicula petraea, Beuth *Jul. et mont.* p. 20.

Filicastrum septentrionalium Ammani Walch Naturgesch. Th III. S. 115. tab. 5. r. v. von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 59.

Filix Mylius *Mus.* n. 801. v. Born *Ind. fossil.* P. II. p. 58. Volckmann *Siles. subter* p. 109. Beuth *Jul. et Mont.* p. 27. Schulze Kräuterab. S. 64. 67. 68. 72. und fig. 1. *Mus. Richt.* p. 256. 260. Linne *Syst. nat.* XII. P. III. S. 171. n. 2. *Phytolithus Filicis.* XIII. P. III. p. 433. 39 *Phytolithus filicum.* Walch Naturgesch. Th III. S. 58. 76.

Filix dentata, Beuth *Jul. et Mont.* S. 24. 27. Volckmann *Siles. subt.* p. 110. tab. 13. fig. 2.

Filix foemina minor, Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 39. tab. ad p. 26. fig. 3.

Filix foliis longis von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 59. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 9.

Filix mas, Beuth *Jul. et Mont.* p. 20. Scheuchzer *Herba diluv.* tab. 3. fig. 7. Volckmann *Siles. subt.* tab. 13. Walch. Naturgesch. Th. III. S. 115. tab. ε. Mylius *Saxon. subt.* p. 39. tab. ad p. 26. fig. 2.

Filix mas folio dentato Scheuchzer *Oryctogr. Helv.* p. 218.

Filix mas non ramosa, Beuth *Jul. et Mont.* p. 21. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 6.

Filix querna, Beuth *Jul. et Mont.* p. 27. 28. Volckmann *Siles. subt.* tab. 13. fig. 1.

Filix ramosa Mylius *Saxon subt.* p. 30. tab. ad p. 19. fig. 8.

Filix ramosa dentata, Beuth *Jul. et Mont.* p. 22.

Filix ramosa major, Walch Naturgesch. Th. III. S. 117. tab. *. fig. 3. tab. * 1.

Filix ramosa non dentata, Scheuchzer *Herbar diluv.* tab. 4. fig. 3. Walch Naturgesch. Th. III. S. 115. tab. * fig. 2. von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 59.

Fleurs du Rosier d'Inde, franz. s. *Chrysanthemi flos.*

Foeniculum vulgare, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. von Born *Ind. Fossil.* P. II. p. 59. Volckmann *Siles. subt.* tab. 14. fig. 6.

Fougere, franz. s. *Osmunda.*

Frauenhaar, s. *Capilli Veneris* und *Adianthum.*

Fuchsschwanz, Gmelin Linneisch. Naturs. Th. IV. S. 128.

Fumaria, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. tab. ad p. 19. fig. 1. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 2. fig. 7. Volckmann *Siles. subt.* tab. 14. fig. 2. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120.

Fumaria officinalis, Beuth *Jul. et Mont. subt.* p. 33.

Fumeterre, s. *Fumaria.*

Gallium, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. s. *Rubia.*

Gallium album, Schulze Kräuterabdr. S. 46. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* II. p. 119. Volckmann *Siles. subt.* tab. 15. fig. 3.

Gallium album latifolium pratense. Walch Naturgesch. Th. III. S. 117. tab. ✱ fig. 2.

Gallium verum, Beuth *Jul. et Mont.* p. 33.

Garance, s. *Gallium.*

Geißraute, s. *Ruta caprina.*

Gramen caninum, Scheuchzer *Herbar diluv.* tab. 3. fig. 5. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120.

Gramen paniceum, Scheuchzer *Herbar diluv.* tab. 2. fig. 5. Luid *Litoph. Brit.* p. 103. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. S. 120.

Gras, Henkel *Flora saturniz.* p. 519. Mylius *Mus.* n. 762. Schultze Kräuterabdr. S. 64. 71. Scheuchzer *Herbar. diluv.* app. n. 69.

Grateron, franz. s. *Aparina.*

Gürtelkraut, s. *Muscus.*

Harnkraut, s. *Herniaria.*

Heidekraut, s. *Erica.*

Herbe des teinturiers, franz. s. *Lacaea.*

Herniaria. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. S. 120. Helwing *Lithogr. Angerb.* p. 40. Scheuchzer *Herbar. diluv.* n. 90.

Hirschzunge, s. *Phyllitis.*

Hundsgras, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 128.

Jacaea, Volckmann *Siles. subt.* p. 113. tab. 15. fig. 6. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58.

Indianischer Pfeffer, s. *Siliquastrum.*

Indianisches Rohr, s. *Arundo indica.*

Kannenkraut, s. *Equisetum.*

Kleberkraut, s. *Aparina.*

Körbel, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 129.

Kräuter ohne Namen, und

Kräuterblätter, Schulze Kräuterabdr. S. 63. 64. 66. 67. 68. 69. 70. 71.

Labkraut, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 128.

Langue de Cerf. franz. s. *Phyllitis.*

Laserkraut, breitblättrichtes, Gmelin l. c. S. 129.

Leberkraut, Gmelin l. c. S. 133.

Lonchitis, folio polypodii, Walch Naturgesch. Th. III. S. 118. tab. ✱. I. fig. 2.

Lotus siliqua arcuata. Schulze Kräuterabdr. S. 71.

Lungenkraut, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 133.

Majorana, Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 39. tab. ad p. 26. fig. 5.

Mauerraute, s. *Adianthum.*

Mausöhrchen, scorpionartiges, Gmelin l. c. S. 129.

Megerkraut, s. *Gallium album.*

Millefolium aquaticum, Beuth *Jul. et Mont.* p. 26.

Milzkraut, s. *Lonchitis.*

Mollago *Mus. Richt.* p. 260.

Moose, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 133.

Mousse, franz. s. *Muscus.*

Mousse de pierre, S. *Muscus saxatilis.*

Muscus, Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Lange *Hist. lapid. figurat. Helv.* p. 53. und tab. 13. Gmelin Linneisch. Natursystem Th. IV. S. 133.

Muscus saxatilis, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Spada *Catal. lapid. veronens.* p. 53.

Myriophyllum, Linn. Walch Naturgesch. Th. III. S. 115. tab. φ.

Myrrhenkörbel, Volckmann *Siles. subt.* p. 108. tab. 12. fig. 1. Schulze Kräuterabdr. S. 68.

Myrrhis, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Volckmann *Siles. subt.* tab. 12. fig. 1.

Oreoselin, Volckmann *Siles. subt.* p. 109. tab. 12. fig. 4. Schulze Kräuterabdr. S. 66.

Osmunda, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. 76. Bertrand *Diction.* P. II. S. 121. Scheuchzer *Herbar diluv.* tab. 10. fig. 3. *Transact. philos.* n. 337. p. 95. tab. 1. fig. 5.

Osmunda major, Beuth *Jul. et Mont.* p. 20. Volckmann *Siles. subt.* tab. 12. fig. 5. tab. 14. fig. 1. tab. 15. fig. 2.

Osmunda mineralis, Scheuchzer *Herbar. diluv. app.* n. 129. Beuth *Jul. et Mont.* p. 30.

Osmunda minor, Beuth *Jul. et Mont.* p. 29.

Panis, franz. s. *Gramen paniceum.*

Pellschen, s. *Securidaca.*

Petit Muguet, franz. s. *Gallium album.*

Peucites, Aldrovand *Mus. metall.* p. 848. f.

Pferdeschwanz, Gmelin Linneisch. Natursf. Th. IV. S. 132.

Phyllitis, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 4. Luid *Litoph. Brit.* n. 180.

Pini ramus, Beuth *Jul. et Mont.* p. 35. Helwing *Lithogr. Angerb.* P. II. p. 201. Volckmann *Siles. subt.* p. 104. Scheuchzer *Herbar. diluv. app.* p. 96. n. 392. *Philos. transact.* n. 128. 277. p. 1073. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121.

Pini sylvestris ramulus, Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Volckmann *Siles. subt.* p. 109. tab. 12. fig. 6. tab. 14. fig. 4.

Plantae stellatae, Scheuchzer *Herbar. diluv.* p. 15. tab. 4. fig. 1.

Poivre des Indes, franz. s. *Siliquastrum.*

Polygonum foemina, Mylius *Saxon. subt.* p. 30. tab. ad p. 19. fig. 7.

Polypode, franz. s. *Polypodium.*

Polypodium quercinum, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Spada *Catal. lapid. Veron.* p. 53.

Polytrichon, franz. s. *Trichomanes.*

Quendel, s. *Serpyllum.*
Queue de Cheval, s. *Equisetum palustre.*
Queckrohr, s. *Arundo sacharina.*
Reggras, s. *Gramen caninum.*
Röthe, s. *Rubia* und *Gallium.*
Roseau, franz. s. *Arundo.*
Rubia, Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Volckmann *Siles. subt.* tab. 12. fig. 8. s. *Gallium.*
Rubia parva, Walch Naturgesch. Th. III. S. 117. tab. *a.* fig. 1. Scheuchzer *Herbar. diluv.* p. 19. *nomine Robeolae mineralis.*
Ruta caprina, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Spada *Catal. lapid. Veron.* p. 54. 55.
Rue, franz. s. *Ruta caprina.*
Salbey, s. *Salvia.*
Salvia, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Spada *Catal. lapid. Veron.* p. 54. 55.
Sambucus racemosa, Meine Einl. in die Verstein. Th. III. S. 111.
Sauge, franz. s. *Salvia.*
Schafthalm, s. *Equisetum palustre.*
Schartenkraut, s. *Lacaea.*
Schilf, s. *Arundo.*
Schotenklee, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 131.
Schwarzkümmel, wilder, Volckmann *Siles. subt.* p. 111. Schulze Kräuterabdr. S. 69.
Schwerdlilie, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 128.
Scolopendria, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. s. *Phyllitis.*
Scorpioide, s. *Scorpioides.*
Scorpioides, Scheuchzer *Mus. diluv.* p. 8.
Scorpioides montanus, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Scheuchzer *Mus. diluv.* tab. 6. fig. 6. Schulze Kräuterabdr. S. 68.
Scorpionenkraut, s. *Scorpioides.*
Securidaca major, Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. tab. ad p. 19. fig. 11.
Serpyllum, Mylius l. c. p. 40. tab. ad p. 26. fig. 7.
Serpyllum hortense, Mylius l. c. fig. 8.
Siliquastrum, Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 120. Scheuchzer *Herbar. diluv.* n. 25. bis 53. Luid *Litoph. Brit.* n. 1443 bis 1505.
Sophia Chirurgorum, Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 40. tab. ad p. 26. fig. 6.
Sperlingsflügel, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 135.
Steinfarrenkraut, Volckmann *Siles. subt.* p. 108. tab. 12. fig. 1.
Steinfarrenkraut, kleines, oder
Steinfarrenkraut mit langen schmalen und ungekerbten Blättern; Volckmann *Siles. subt.* p. 110. Schulze Kräuterabdr. S. 68. 70.
Steinmoos, s. *Muscus saxatilis.*
Sternkraut, s. *Bubonium montanum.*
Sternleberkraut, s. *Mollugo.*
Stiele und Stengel, Schulze Kräuterabdr. S. 63.
Storchschnabel, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 131.
Tang, Gmelin l. c. S. 133.
Tannenwedel, s. *Polygonum.*
Taubenkropf, s. *Fumaria.*
Telephytes, Aldrovand *Mus. metall.* p. 851.
Telypteris Dioscoridis, s. *Filix ramosa major.*
Thunisblume, s. *Chrysanthemi flos.*
Thymian, Büttner *Rud. diluvii test.* p. 197.
Tithymale, franz. s. *Cyparissa.*
Tithymalus, franz. s. *Cyparissa.*
Trichomanes, Scheuchzer *Mus. diluv.* n. 123. Walch Naturgesch. Th. III. S. 58. Bertrand *Diction.* P. II. p. 121. Spada *Catal. lapid. Veron.* p. 53. Schulze Kräuterabdr. S. 64.
Trichomanes folio gracili, Beuth *Jul. et Mont.* p. 20.
Trichomanes minor, Beuth. *Jul. et Mont.* p. 19. 29. 31. Volckmann *Siles. subt.* p. 110. tab. 13.
Vicia sylvestris, Beuth l. c. p. 24.
Vielgut, s. *Oreoselin.*
Vogelfuß, Gmelin Linnäisch. Natursf. S. 131.
Waldmeister, Gmelin l. c. S. 128.
Wasserkannenkraut, s. *Equisetum palustre.*
Welscher Körfel, s. *Myrrhis.*
Wermuth, s. *Absynthium.*
Wicken, Gmelin Linnäisch. Natursf. Th. IV. S. 131.
Wiedertod, s. *Trichomanes.*
Wolfsmilch, s. *Cyparissa.*
Wolfsmilch, kleine, Volckmann *Siles. subt.* p. 108. Schulze Kräuterabdr. S. 64.

Aus diesem Verzeichnisse können meine Leser zugleich die Schriftsteller kennen lernen, welche von den Kräutern des Steinreichs geschrieben, und sich um sie mehr oder weniger verdient gemacht haben. Unter ihnen aber sind Walch, Gmelin und Schulze, aus deren Arbeiten ich den Kern, in meinem Litbol. Lexicon Th. III. S. 224 bis 243 vorgetragen habe, die Männer, die sich um die Kräuter des Steinreichs wahre Verdienste erworben haben; was in den ältern Zeiten Scheuchzer, Luid, Volkmann, Mylius und wenige andere thaten.

Um solcher Leser willen, welche die Kräuter nach Linne kennen, theile ich die Linnäischen Namen mit, so wie sie uns der Prof. Gmelin in der 13ten Ausgabe des *Systematis Naturae* des Linne (eigentlich sollte sie die 14te heissen, da Trattner in Wien seinem fehlervollen Nachdrucke der zwölften Ausgabe, den Namen der 13ten gab), mit Bemerkung der Oerter, wo sie gefunden werden, bekannt gemacht hat. Ich führe hier blos die Namen an.

Phytholithus totalis.

1. hipuridis,
2. charae
3. salviae
4. iridis
5. graminum
   a) alopecuri
   b) tritici repentis
6) stellatarum, e g.
   a) gulii
   b) asperulae
7. buxi
8. myosotidis scorpioidis
9. pulmonariae
10. athamantae
11. laserpitii
12. chaerophylli
13. foeniculi
14. herniariae
15. ericae
16. myriophylli
17. euphorbiae
18. cacti
19. ceratophylli
20. nigellae
21. anemones
22. geranii

23.

23. pinus
24. zosterae
25. fumariae
26. viciae
27. ornithopodii
28. galegae
29. syngenesiarum, e. g.
   a) inulae
   b) gasteris
   c) chrysanthemi
   d) centaureae; praesertim
   e) cyani
30. equiseti
31. filicum
   a) osmundarum
      aa) regiae
      bb) struthiopteridis
      cc) spicanthi
      dd) crispae
   b) acrostichi
      aa) septentrionalis
      bb) thelypteritis
   c) pteridis
      aa) aquilinae
   d) asplenii
      aa) linguae cervinae
      bb) ceterach
      cc) trichomanoidis
      dd) rutae murariae
      ee) adianthi nigri
   e) polypodii
      aa) vulgaris
      bb) cristati
      cc) filicis maris
      dd) rhaetici
      ee) dryopteridis
      ff) adianti
32. muscorum
   a) lycopodii clavathi
33. algarum
   a) fuci vesiculosi.

Diese Kräuter finden sich im Steinreiche auf verschiedene Art. Zuweilen liegen sie auf ihren Müttern, so ordentlich, und so gut erhalten, als wenn sie mit Fleiß dahin wären gelegt worden. Gleichwohl hat man noch keine Pflanze mit ihrer Wurzel, oder Blüthe, und nur einige dunkle Beyspiele mit ihrem Saamen gefunden. Zuweilen liegt nur ein einziges Beyspiel auf der Mutter, manchmal findet man ihrer mehrere beysammen, die nicht selten über einander geschlagen, zerknickt, beschädiget und unordentlich unter einander hergeworfen sind. Selten findet man unter ihnen Muscheln, häufiger Schilfe. Man findet auch unter ihnen mineralisirte, davon man den Artikel **Körper, mineralisirte,** und hier das Wort **Kräuter** nachschlagen kann. Kurz, sie sind alle denen Veränderungen unterworfen, die man an andern Versteinerungen, die man häufig findet, ebenfalls gewahr wird.

Wie aber diese Kräuter in das Steinreich gerathen sind? das erklärt **Schulze** von den Kräuterabdrücken S. 49. f. folgendergestalt: Er glaubt, daß diejenigen Kräuter, die wir auf Schiefern finden, aus der ursprünglichen Schlammerde hervorgewachsen, und hernach von der auf dem Steinkohlenflötze niedergelegten Decke verschüttet worden wären. Allein da man doch an den Kräutern nie ihre Wurzeln oder Zwiebeln findet, da sie auch oft in großer Unordnung unter einander liegen, so scheint mir folgende Erklärung natürlicher zu seyn. Diejenigen Oerter, wo man die versteinten Kräuter häufig findet, waren ehedem Teiche, oder morastige Gegenden. Diese Oerter trockneten aus, und der zurückgebliebene Schlamm, und die in Fäulniß übergehenden Kräuter, legten den Grund zum Schiefer; diejenigen Kräuter aber, die sich länger erhielten, legten sich zwischen die Schlammerde, und wurden mit anderer dergleichen Erde überdeckt; giengen solchergestalt, da alles nach und nach austrocknete, selbst in das Steinreich, bald als wahre Versteinerung, bald aber, am gewöhnlichsten, als Abdruck über. Auf diese Art brauchen wir nicht mit den Alten unsre Zuflucht zur Sündfluth zu nehmen, mit welcher sich auch die strenge Ordnung, in welcher wir die Kräuter mehrentheils im Steinreiche finden, nicht wohl vereinigen läßt.

Man hat verschiedene Versuche gemacht, die Kräuter des Steinreichs zu ordnen. Allein, da wir doch nach der Anzahl natürlicher Kräuter, eben nicht viele Arten derselben im Steinreiche finden, so sehe ich für ein solches Geschäfte keinen wahren Nutzen. Da indessen das Linneische System in unsern Tagen alle übrigen Systeme des Pflanzenreichs verdrängt hat, so dürfte dieß auch das beste System für die Kräuter des Steinreichs seyn; und das ist auch die Ursache, warum ich vorher die Anzeige aus der XIII. Ausgabe des **Linneischen Natursystems** mitgetheilet habe.

Herr **Schulze** gehet hier einen eignen Gang (Kräuterabdr. S. 63. f.), bey dem er aber noch zur Zeit keinen Nachfolger gefunden hat, und auch so leicht keinen finden wird, weil er nicht natürlich genug ist, und sich auf die sämmtlichen Versteinerungen gar nicht anwenden läßt, der Erfinder mag auch zu seinem Lobe sagen, was er will. Er beschreibet nemlich die verschiedenen Kräuter des Steinreichs nach ihren verschiedenen Müttern, und setzet folgende 9 Classen fest: 1) kalkartige Erden, mit inliegenden Kräuterabdrücken: 2) thon- und lettenartige Mergelerden: 3) kalkartige Steine: 4) thon- und lettenartige Steine: 5) Sandsteine: 6) Kräuterschiefer: 7) jaspisartige Steine: 8) achatartige Steine: 9) Quarz, Krystall und andere dergleichen Steine, mit Abbildungen von Kräutern.

Da die Kräuter da, wie sie liegen gemeiniglich häufig gefunden werden, so gehören sie auch unter die gemeinen Versteinerungen, die man in allen Sammlungen findet. Indessen kommen nicht nur manche Kräuterarten selten genug vor, sondern man schätzet auch gut erhaltene Beyspiele vorzüglich, so wie man die mineralisirten Kräuter, und diejenigen, die in seltenen Müttern z. B. in Achat, Jaspis, Crystall u. dergl. liegen, den andern billig vorziehet. Von den Gegenden und den Oertern, wo man in und außer Deutschland Kräuter findet, führe ich folgende alphabetisch an: **Adamsmühl, Agis im Canton Bern, Alais, Altwasser zwischen Schweidnitz und Landshut in Schlesien, Appenzell, Badenberg, Baldesberg im Venezianischen, Bardenberg im Willensteinischen, Blankenburg im Braunschweigischen, Böhmen, Bolca, Bononien, Borbeck, Bottendorf, Breitenbahn, Calebrookdale in Shropshire, Castelsen im Canton Bern, Chambon, St. Chaumont, Chemnitz, Commodau, Conradswaldau, Cosors in Böhmen, Cotta bey Dresden, Cumberland, Darwis, Eigelshofen, Eisleben, England, Essen, Eschweiler, Etienne, Firmini, Frankreich, Forez beym Fureesfluß, Gablau, St. Genet-Lerpt, Giebchenstein, Glaris, Glocester, Goldlauter, Halle, Henneberg, Hermannsdorf, Ilefeld, Illmenau, St. Imbert in der Graffschaft Lar, Inselberg in Thüringen, Joachimsthal in Böhmen, Island, Kellerberg bey Gutenberg, Kettwich, Königslutter, Kosorz bey Prag in Böhmen, Lach in Lothringen, Lägerberg, Läsig, Londshut, Langensalze, Languedok, Lehotka in Ungarn, Lichtenstein bey Zwickau, Liebersdorf, Lion, Lothringen, Manebach bey Illmenau, Manebach in Schlesien, Maßel, Meißen, Meröttgen, Miareme, Montchmant im Canton Bern, Morsbach, Mühlheim, Nassau, Nordwalles, Northumberland, Rothberg, Oberhaußen, Occitania bey Alais, Oeningen, Oesterreich, Ottweiler, Pesterwitz, Planitz, Reinsdorf bey Zwickau,**

Rohnitz bey Neusohl in Ungarn, Richterich, Riesengebürge in Schlesien, Rothenbach, Rother Berg bey Düsseldorf, Rothenburg, Rudolfsdorf in Schlesien, Saarbrücken, Sachsen, Salzthal, Sangerhausen, Sarmazzi di Grezzana, Sauvages, Scheid bey Richterich, Schenkenberg im Canton Bern, Scherberg, Schierbach in Oesterreich, Schlesien, Schlimbach in Oberösterreich, Schmiedefeld im Hennebergischen, Schweiz, Sevennische Gebürge. (Dort hat man die Gewohnheit, wenn sich auf einer Platte mehrere Kräuter finden, bis auf das beste oder seltenste die andern wegzuarbeiten, wodurch die Schönheit eines solchen Beyspiels, davon in Knorr Sammlung oder Petrefactenwerke Th. III. tab. *. ff. Beyspiele vorkommen, bis zur Bewunderung erhöhet wird.) Shrop bey Colebrookdale, Skarsie bey Mosel, Stollberg, Thüringen, Tübingen, Ungarn, Verona, Wallis, Wallenstein, Weisstein, Westphalen, Wetterau, Wettin, Willenstein, Würselen, Zankerode, Zweybrücken und Zwickau.

Zeichnungen von versteinten Kräutern haben gegeben: Knorr Samml. Th. I. tab. X. Th. III. tab. c bis *. 2. Scheuchzer *Herbarium diluvianum*, die mehresten Tafeln und Figuren. Walch systemat. Steinreich tab. 21. fig. 1. 2. Büttner *Rudera diluvii testes*, tab. 22. fig. 1 bis 5. Lange *Hist. lapid. figur. Helvetiae* tab. XV. Volkmann *Siles. subterran.* tab. XI. bis XV. Mylius *Saxon. subterran.* P. I. tab. ad p. 19. fig. 1. 2. 3. 5 bis 9. tab. ad p. 26. fig. 2 bis 8. Schulze Betracht. der Kräuterabdr. fig. I. IV. b γ. Schulze Betrachtung der brennbar. Mineral. fig. I. II. IV. VI. von Born *Index Fossil.* P. II. tab. 3. fig. 9. Beuth *Juliae et Mont. subterran.* tab. 1. ad p. 19. n. 4. ad p. 23. n. 14. Gmelin Linneisch. Natursyst. d. Mineralr. Th. IV. tab. 30. 31. Titius Lehrbegr. der Naturgesch. tab. 1. fig. 1. Meine vollständige Einleit. in die Steine und Versteiner. Th. III. tab. 1. fig. 6.

Kräuterabdrücke (Mineral.) Spurensteine von Kräutern, *Phytotypolithi*, *Typolithi Plantarum* Wall. franz. *Phytotypolithes*, *ou Typolithes*, *ou Empreintes des Vegetaux*, holländ. *Afdruck*, *of Afdrukset van eene Kruid*, schwed. *Stenar Aftryckte Waexter*. *Vegetabiliska Aftryck*, werden den wirklich versteinten Kräutern entgegengesetzt, und darunter solche verstanden, wo nicht das Kraut mehr, sondern blos das Bild desselben, auf dem Steine vorhanden ist. Diese Abdrücke sind indessen mehrentheils so deutlich, daß man die ganze Pflanze, nach allen ihren Theilen deutlich sehen, und daher Geschlecht und Art bestimmen kann. Da aber die wahren versteinten Kräuter eine große Seltenheit, und die mehresten nichts weiter als Abdrücke sind, so braucht man das Wort Abdrücke von den sämmtlichen Kräutern des Steinreichs. So hat z. B. Schulze seiner Abhandlung über diesen Gegenstand den Namen gegeben: Betrachtung der Kräuterabdrücke im Steinreiche.

Wie diese Kräuterabdrücke entstanden sind? das läßt sich leicht erklären. Die Kräuter lagen im Schlamme, wurden mit Schlamme überdeckt, und drückten folglich ihr ganzes Bild in der noch weichen Masse ab. Dieser Abdruck blieb nun, da das Ganze eine Steinhärte erlangte. Die Pflanze aber verfaulte entweder, oder sie vertrocknete und zerfiel in Staub. Wenn man einen Kräuterschiefer glücklich spaltet, so erscheint die abgedrückte Pflanze auf beyden Seiten der Schieferplatte, auf der einen erhöhet, auf der andern aber vertieft. Es kommen aber auch Fälle, wo eine und eben dieselbe Seite des Krautes auf einer Platte des Schiefers erhöhet, und auf der andern vertieft liegt. Das rühet bey einigen Beyspielen daher, wenn die eine Seite der Pflanze auf der einen Seite des Schiefers fest liegt, dergestalt, daß die andere Seite auf dem entgegengesetzten Schiefer den Abdruck macht. Bey andern Beyspielen ist vielleicht die eine Schieferplatte jünger als die andere, die bereits verhärtet, und auf welcher der Abdruck schon verfertiget war. Dann konnte es freylich nicht anders kommen, daß die eine Platte die nemliche Seite des Krautes vertieft vorstellte, die man auf der andern Platte erhöhet erblickt, s. den Hauptartikel: Kräuter versteinte oder gegrabene. (10)

Kräuterasche, s. Asche.

Kräuterbett *Lectuli*, nennt man Betten, welche mit allerley wohlriechenden und stärkenden Gewächsstoffen ausgestopft sind, und ehemals in der englischen Krankheit im Gebrauche waren.

Kräuterbier, *Cerevisia medicata*, so nennt man Bier, welchem man durch zugesetzte Arzneyen, vornehmlich aus dem Gewächsreiche, eine besondere Kraft zu verschaffen sucht; entweder so, daß man die Arzneyen klein gemacht, und in Säckchen von Leinwand gebunden in dem gährenden Bier aufhängt, oder nach vollendeter Gährung damit angießt, und einige Zeit darüber stehen läßt. Solches Bier wird dann, häufiger als Verwahrungsmittel, als um schon vorhandene Uebel zu heilen, entweder als gewöhnliches Getränk, oder im Frühling curweise getrunken. (12)

Kräuterbirn. Weil sie einen angenehmen Geschmack nach Kräutern und Rosenwasser hat, so gab man ihr obigen Namen. Sie wird gelb, ihr Fleisch ist aber weiß, von wenigem Saft, doch aber zart und ohne Stein. Im October ist sie reif, und dauert bis nach Weihnachten. (24)

Kräuterblätter, versteinte (Mineral.) Abdrücke von Kräuterblättern, lat. *Petrificata vegetabilia foliorum plantarum* Wall. franz. *Feuilles des plantes pétrifiées*. Man findet zuweilen auch einzelne Blätter von Kräutern, ob sie gleich eben nicht allzuhäufig vorkommen, und auch vielleicht nicht häufig vorkommen können, man mag nun von denen in dem Artikel von den versteinten Kräutern, von dem Daseyn der Kräuter im Steinreiche, angegebenen beyden Erklärungen annehmen, welche man will. Indessen nennen uns doch die Schriftsteller mehrere Kräuterblätter im Steinreiche, von denen ich folgendes alphabetische Verzeichniß aus Schriftstellern mittheile:

Beilkraut, Gmelin Linneisch Naturs. Th. IV. S. 157.

Berbisbeere, Gmelin l. c. S. 155.

Binsen, Gmelin l. c. S. 159.

Buxbaumblätter, Beuth *Jul. et Mont. subterran.* p. 29. 30. Gmelin l. c. S. 157.

Corianderblätter, *Folia coriandri*, *Feuilles de Coriandre*, Volkmann *Siles. subterran.* tab. 13. fig. 5. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228. Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 155.

Dictamblätter, *Folia fraxini*, *Feuilles de Dictamn.* Luid *Lithophyl. Brit.* p. 108. Bertrand *Diction* P. I. p. 209

Engelsüßblätter, *Folia polypodii s. filiculae*, *Feuil-*

les de Polypode. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 7. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 39. tab. ad p. 26. fig. 5. Luid *Litoph. Britan.* p. 108. Volkmann *Siles. subt.* tab. 13. fig. 5. tab. 14. fig. 5. Grew. *Mus.* p. 268. Bertrand *Diction.* P. I. p. 229. *Mus. Richter.* p. 260.

Engelwurz, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 155.

Erdbeerkraut, *Folia fragariae*, *Feuilles de Fraise*, Bertrand *Diction.* P. I. p. 128. Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 156.

Farrenkrautblätter, *Folia filicis*, *Feuilles de Fougère.* Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 5. 8. 9. 10. tab. 2. fig. 3. tab. 3. fig. 7. tab. 4. fig. 3. 5. tab. 5. fig. 5. 9. tab. 13. fig. 4. Volkmann *Siles. subterran* tab. 11. fig. 2. 3. tab. 12. fig. 2. tab. 13. fig. 1. 2. 3. tab. 14. fig. 1. Helwing *Lithogr. Angerb.* P. II. p. 94. tab. 2. fig. 5. Mylius *Saxon. subterran* p. 30. Bertrand *Diction* P. I. p. 229. *Mus. Richter.* p. 291. Beuth *Jul. et Mont.* p. 26. 30.

Fleckenkraut, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 157.

Frauenspiegelblätter, *Folia onobrychis*, *Feuilles d'Onobrychis*, Luid *Lithophyl. Brit.* p. 108. Bertrand *Diction* I. p. 228.

Gras, Beuth *Jul. et Mont.* p. 21. 30. Henkel *Flora saturniz.* p. 519. Mylius *Mus.* n. 762. Schulze Kräuterabdr. S. 65. Scheuchzer *Herb diluv.* app. p. 69.

Hartriegel, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 154.

Hühnerdarmblätter, *Folia alsinis*, *Feuilles de Mouron.* Helwing *Lithogr. Angerb.* P. II. p. 94. Bertrand *Diction.* I. p. 228. Gmelin l. c. S. 155.

Huflattich, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 157.

Kleeblätter, *Folia trifolii*, *Feuilles de Trefle.* Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 2. fig. 8. Bertrand *Diction.* I. p. 228. Gmelin Linneisch. Natursf. IV. S. 157. Auch bey Eschweiler im Jülichschen, werden zuweilen einzelne Kleeblätter gefunden, die ich selbst besitze.

Klee, türkischer; Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 157.

Leberkrautblätter, *Folia lichenis s. hepaticae*, *Feuilles de l'Hepatique.* Lange *Hist. lap. figur. Helv.* p. 53. tab. 13. Bertrand *Diction.* I. p. 229.

Meergras, *Folia algae marinae*, *Feuilles d'Algue marine.* Helwing *Lithogr. Angerb.* P. II. tab. 2. fig. 1. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228.

Peltschen, *Folia securidacae*, *Feuilles de securidace.* Mylius *Saxon. subt.* tab. ad p. 19. fig. 11. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228. Es ist aber eigentlich kein einzelnes Blatt, sondern ein ganzes Reischen.

Pestilenzwurzelblätter, *Folia tussilaginis*, *Feuilles de Petasite.* Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 11. fig. 3. Bertrand *Diction.* P. I. S. 228.

Quendel, *Folia serpilli et tymi*, *Feuilles de Thin et de Serpolet.* Mylius *Saxon. subterran.* P. I. p. 40. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228. Gmelin. Linnäisch. Naturs. IV. S. 156.

Rechgras, *Folia graminis canini*, *Feuilles de Dent de Chien.* Mylius *Mus.* n. 761. Volkmann *Siles. subt.* tab. 4. fig. 8. Scheuchzer *Herbar.* n. 76. 77. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228.

Salbeyblatt, Meine vollst. Einleitung in die Versteiner. tab. 2. fig. 7.

Schafheu, *Folia equiseti*, *Feuilles de Queue de Cheval.* Luid *Litoph. Britan.* p. 110. Mylius *Saxon. subt.* P. I. p. 30. Volkmann *Siles. subt.* tab. 14. fig. 7. Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 3. 5. tab. 2. fig. 1. Grew *Mus.* p. 268. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228.

Schartenkraut, *Folia jaceae seu centaurei*, *Feuilles de l'herbe des Teinturiers.* Luid *Lithoph. brit.* p. 108. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228.

Schlüsselblumenblätter, *Folia primulae*, *Feuilles de Primevere.* Spada *Cat. lap. Venorens.* p. 53. Bertrand *Diction.* P. I. p. 230. Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 155.

Schweinbrodblätter, *Folia cyclaminis*, *Feuilles de Pain de Pourceau.* Scheuchzer *Herbar.* tab. 2. fig. 6. Bertrand *Diction.* I. p. 228. Gmelin Linn. Naturs. IV. S. 155.

Sternkrautblätter. Scheuchzer *Herbar. diluv.* p. 42. Luid *Litoph. brit.* p. 12. n. 201. Lesser Lithotheolog. S. 718.

Taubenkropfblätter, *Folia fumariae.* Beuth *Jul. et Mont. subt.* p. 33.

Vogelwegtritt, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 156. der aber hinzusetzt: „bey Frankenberg in Hessen in Silbererz, denn dafür halten einige das fliegenfittige Silbererz von Frankenberg."

Wegerichblätter, oder Wasserwegebreit, *Folia plantaginis*, *Feuillet de Plantin.* Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 2. fig. 8. Bertrand *Diction.* P. I. p. 228. *Mus. Richter.* p. 260. Gmelin Linn. Natursf. IV. S. 155. 156.

Wicken, wilde, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 155. 156.

Wiedertodblätter, *Folia trichomanis*, *Feuilles de polytrichon.* Scheuchzer *Herbar. diluv.* tab. 1. fig. 6. tab. 3. fig. 1. tab. 4. fig. 4. Volkmann *Siles. subt.* p. 112. tab. 15. fig. 1. Bertrand *Diction.* I. p. 229. Beuth *Jul. et Mont. subt.* p. 29. 31.

Wintergrün, Gmelin Linneisch. Naturs. IV. S. 156.

Wolfsmilch, Gmelin l. c. S. 159.

Wenn wir die angeführten Zeichnungen der Schriftsteller nachschlagen, so werden wir mehrere Beyspiele finden, wo noch mehrere Blätter an ihren Stielen zusammenhangen; und solche Beyspiele sollten hier nicht angeführt werden, da eigentlich von einzelnen Blättern die Rede ist, und dergleichen Fragmente auch zufällig dadurch entstehen können, wenn bey der Spaltung einer Matrix ein Theil des Krauts abspringt, oder sich selbst in beyde Hälften der Platte zertheilet. Unterdessen findet man auch selten, wenigstens für manche Gegenden, Beyspiele, wo einzelne Kräuterblätter auf der Mutter liegen. Die zahlreichen Beyspiele der Art, die ich besitze, sind alle aus Eschweiler im Jülichischen, und an diese werde ich mich vorzüglich bey dieser Beschreibung halten. Sie liegen alle auf einem schwarzgrünen Schiefer unter andern Kräutern und Schilfen. An keinem einzigen findet man noch eine Spur des Stengels, und von keinem einzigen findet man das ganze Kraut auf eben dem Schiefer, ob sie gleich zu mehrern Kräuterarten gehören. Sie haben eine schöne schwarze glänzende Farbe angenommen, aber von den mehresten muß man sagen, daß sie

nicht einmal Abdrücke, sondern bloße Spurensteine von Blättern sind; denn fast an allen vermisset man die den Blättern eignen Züge und Fibern. Ein wahres versteintes Kräuterblatt dürfte demnach eine sehr große Seltenheit seyn. Immer liegen auf einer Schieferplatte mehrere Blätter, mehrentheils vollständig abgedruckt, jedes für sich, nur selten mehrere dicht neben einander, noch seltner über einander gelegt, oder umgeschlagen. Gleichwohl liegen auf diesen Schiefern Kräuter und Schilfe ganz durch einander her, und es scheint daraus zu folgen, daß die Kräuterblätter einzeln, und gleichsam von ohngefähr unter die Kräuter und Schilfe gerathen sind, und so ihren Abdruck hinterlassen haben.

Unter meinen Kräutern besitze ich ein einziges von Gerbstadt im Brandenburgischen, welches angeflogenen Kupferkies hat, und demnach mineralisirt ist. Wären freylich die frankenbergischen Fliegenfittige wirklich Blätter vom Vogelwegtritte, wie einige behaupten, so hätten wir auch silberhaltige Kräuterblätter, obgleich der Silbergehalt dieser im X. Bande dieser Encyclop. S. 228. nur zu kurz abgefertigten Fliegenfittige, gering genug seyn mag. Waldin von den Frankenberger Versteinerungen S. 22. n. 9. hält sie für Blätter von Quendel (*Serpillum*), Heidelbeerkraut (*Vaccinium*), und Ginster (*Genista*). Entschieden ist es wenigstens, daß wenn sie Kräuterblätter sind, sie von mehr als einer Kräuterart abstammen. Sie liegen oft in großer Quantität auf einer Mutter, und haben eine kohlschwarze Farbe. Vom Thal Itter im Darmstädtischen besitze ich Fligenfittige mit Kupfergrün und Blau, sie sind aber nicht so deutlich als die Frankenbergischen.

Ihre Matrix ist gewöhnlich auch der Schiefer, wie bey den Kräutern, doch findet man sie auch zuweilen in lettenartigen Steinen, in Sandsteinen und in Stinksteinen; vorzüglich in folgenden Gegenden und Oertern: Altsattel in Böhmen, Angerburg, Badenberg in Westphalen, Berg, Böhmen, Canstadt im Würtembergischen, Coburg, Constanz, Cotta bey Dresden, England, Eschweiler, Frankenberg in Hessen, Jülich, Morsbach in Westphalen, Mühlheim an der Rur, Demingen im Bisthum Constanz, Denigen in der Schweiz, Schlesien, Schweiz, Sevennische Gebirge, Thurgau in der Schweiz, Verona, Weißenbrunn im Coburgischen, Westphalen, Winterthur und Würtemberg. Die Zeichnungen von Kräuterblättern habe ich oben bey der alphabetischen Anzeige derselben zugleich mit angeführt. (10)

Kräuterbock, *Leptura*. Ein Insectengeschlecht aus Linne's Classe der Koleoptern oder des Fabricius Eleuteraten, welches viele Aehnlichkeit mit dem Holzbock oder *Cerambyx* L. hat, daß auch Pallas dafür hält, man hätte es mit demselben verbinden, und nur in einer Unterabtheilung unterscheiden sollen. Linne und andere, welche dieses Geschlecht fortgesetzt haben, geben ihm den Namen *Leptura*, weil der Körper der meisten Arten hinten schmal ausläuft. Deutsche Entomologen nennen es daher Schmalschwanz, Schmalbock, Schmalbockkäfer, andere aber wegen der Aehnlichkeit mit *Cerambyx* L. Holzkäfer, Afterholzkäfer, Afterbockkäfer, und noch andere weicher Bockkäfer, weicher Holzbock. Allein weil auch manche Arten unter *Cerambyx* L. hinten schmal werden, auch nicht alle unter *Leptura* selbst dieses Kennzeichen haben, weil noch weniger der Körper oder die Flügeldecken dieser Thiere weich genannt werden können, um sie dadurch von den andern Holzböcken zu unterscheiden, so glauben wir, daß der Name **Kräuterbock** sie am schicklichsten von andern unterscheide, indem er von ihrem gewöhnlichen Aufenthaltsort genommen ist. Denn da man die meisten Arten von Linne's *Cerambyx* an den Baumstämmen, Holzstößen, Planken antrifft, so findet man hingegen die Lepturen nur gewöhnlich auf den Blüthen der Gesträuche und Kräuter. Geoffroy und Schäffer gehen hier von Linne ab. Ihre *Leptura* enthält die vierte und fünfte Abtheilung des *Cerambyx* L. oder *Saperda* und *Callidium Fabricii*. Die *Leptura* L. aber tragen sie unter *Stenocorus* vor.

Linne giebt folgende Kennzeichen von seiner *Leptura* an: die Fühlhörner sind borstenförmig, die Flügeldecken werden gegen das Ende schmäler, der Brustschild ist länglichrund. Er macht zwey Unterabtheilungen: 1) einige haben einen ovalen Brustschild, der sich nach vorne verlängert und schmäler wird; die Flügeldecken sind an dem Ende abgehauen. 2) Andere haben einen fast kuglichten Brustschild, der nicht nach vornen schmäler wird. Die Flügeldecken sind am Ende stumpf, und nicht abgehauen.

Da unter beyde Abtheilungen noch viele kamen, welche in den übrigen Stücken nicht miteinander harmoniren, so wurden von Andern bald mehrere, bald wenigere ausgehoben, und zu andern Geschlechtern gezogen, allein auch wieder von manchen solche hinzugefügt, welche unter einem andern stunden, bis endlich Fabricius die noch jetzt schicklichste Ordnung gemacht. Er schuf aus den Arten, welche der *Leptura aquatica* L. gleichen, ein besonders Geschlecht, dem er den Namen *Donacia* ertheilte, und die aus der zweyten Linneischen Abtheilung zählte er (die *Lept. collaris* und *virginea* ausgenommen) zu *Callidium*, die *Lept. praeusta* L. aber zu *Saperda*, und so blieb nur die erste Linnäische Abtheilung für *Leptura* übrig, welcher zwar Fabricius nach Linne's *Necydalis elytris abbreviatis* anfänglich zuzählte, aber sich in seiner *entomol. systematica* als ein neues Geschlecht *Molorchus* wieder davon absonderte.

Da ich das Linneische System gleich anfangs angenommen habe, aber doch die Natur die Trennung seiner Arten unter *Leptura* fordert: so trage ich hier unter Kräuterbock nur des Fabricius *Leptura* und *Donacia* vor, und unterscheide sie, daß ich die erste Landkräuterbock, die andere aber Flußkräuterbock von ihrem Aufenthaltsort nenne; die Arten aber, welche von Linne's *Leptura* zu des Fabricius *Callidium* und *Saperda* gehören, werden unter Rundbock und Walzenbock vorkommen.

I. *Leptura*. Landkräuterbock. Fabricius giebt folgende Kennzeichen an: der Mund hat 4 ungleiche fadenförmige Fühlspitzen, die zwey vordersten sind viergliedricht, die Glieder selbst gleich, das letzte aber abgehauen; diese hängen an dem Rücken der innern Kinnlade. Die zwey hintersten Fühlspitzen sind dreygliedricht, die Glieder sind gleich, und sind übrigens an der Wurzel der Lippe eingefugt. Die äußere Kinnlade ist hornicht, etwas bogicht, zugespitzt, ohne Zahn. Die innere Kinnlade ist gerade, cylindrisch, häutig, in der Mitte mit einem Zahn, an der Spitze borstig. Die Lippe ist verlängert,

häutig, fast cylindrisch, vorgestreckt, zweyspaltig; die Spalten sind gleichstehend von einander, und sind abgerundet. Der Körper ist länglich, vorn und hinten schmäler, öfters feinhärig, ungerändet, langsam; der Kopf steht ausgestreckt, ist oval; die Augen stehen kuglicht an den Seiten hervor; die Fühlhörner reichen über den Brustschild, sind borstenförmig, ihre Glieder sind cylindrisch, gleich, das erste aber ist dicker und keulenförmig, übrigens stehen sie zwischen den Augen und nahe beysammen; der Brustschild ist abgerundet, schmal, vorne schmäler, unbewaffnet; das Schildchen klein, dreyeckig; die Flügeldecken starr, gewölbt, oft ausgerändet, und so lang als der Leib; die Lauffüße sind ziemlich lang, und die Fußblätter bestehen aus 4 Gliedern. Ihre Farbe ist verschieden.

Scopoli, welcher in seiner *Entomol. Carniolica*, wie andere Entomologen mehrere Fabrizische genera unter seiner *Leptura* vereinigt, suchte in seinem *Anno V. Histor: Nat.* die Linneischen *Cerambyces* und *Lepturas* besser aus einander zu setzen, und sie in mehrere genera einzutheilen. Den Arten der ersten Abtheilung der Linneischen Lepturen, welche einen unbewaffneten, mehr in die Länge als in die Breite gedehnten, und vorn enger werdenden Brustschild haben, giebt er den generischen Namen *Prionus*. Bey dem allen kommt noch eine *Donacia* Fabr. darunter vor.

Degeers *Leptura* ist auch, wie des Geoffroy's *Stenocorus* noch mit Fabrizischen Arten aus *Rhagium*, *Stenocorus* und *Donacia* verwebt. v. Laicharting reinigte dieses Geschlecht schon mehr. Er theilt seine *Leptura*, welcher er zum Character borstenförmige Fühlhörner, einen länglichten, vorne schmäleren Brustschild giebt, in solche, welche 1) an den Seiten des Brustschildes einen Dorn haben, 2) oder an der Grundfläche des Brustschilds gedornt, oder 3) ohne Dorne sind.

Inzwischen gehören wohl die 2 letzten Abtheilungen zu den Fabrizischen Lepturen, nicht aber die erste völlig. Denn seine *Leptura Noctis* ist bey Fabricius *Rhagium Noctis*, und seine *Leptura Schaefferi Rhagium cinctum* Fabr.

Noch zur Zeit ist keine reine Zusammenstellung der Arten, welche man nur meistens aus den entomologischen Werken kennt, zu erwarten, einmal, weil noch zu selten jedes Thier nach allen seinen Theilen und Abweichungen beschrieben vorkommt, und hernach weil noch immer Arten aus andern generibus mit eingemischt werden, wovon selbst das System des Fabricius, welchem die seinigen doch alle vor Augen hatte, nicht frey ist. Da aber indessen das System des Fabricius noch am reinsten ist, so lege ich auch hier dasselbe mit einigen Bemerkungen und Veränderungen in Ansehung verschiedener Arten zum Grunde, und gebe die äußeren Kennzeichen von den hieher gebrachten Lepturen an, mit Verweisung auf die oben angeführten Kennzeichen, welche Fabricius von den Mundwerkzeugen hergenommen hat.

Kennzeichen der Landkräuterböcke (*Leptura*). Der Kopf steht hervor, ist oval, von Auge zu Auge fast so breit als der Brustschild. Die Fühlhörner sind fadenförmig, reichen meistens über die Hälfte der Flügeldecken. Das erste Glied ist das dickste, und so lang, als eins der übrigen Glieder, das zweyte ausgenommen, welches überaus klein ist; alle übrigen Glieder sind länglichrund, fast gleich lang, und auswärts ein wenig dicker, das letzte aber rund zugespitzt; man zählt 11 Glieder. Die Augen stehen an den Seiten, sind hochkuglicht. Vor und zwischen ihnen stehen die Fühlhörner in einiger Entfernung, vor welche aber doch bey dem Zurücklegen ein kleiner Eindruck in den Augen bemerkt wird. Der Hals zwischen Kopf und Brustschild ist eng. Der Brustschild ist erhaben, conisch, nemlich vorn schmäler als hinten, vorn und hinten gerändet, und geht oft hinten an jeder Seite in eine Spitze aus. Manche haben einen Höcker in der Mitte der Seiten, übrigens ist er wie der Kopf fein punctirt. Das Schildchen ist dreyeckig, klein. Die Flügeldecken sind vorne breiter als der Brustschild, werden aber nach hinten schmäler; doch sind auch einige, welche fast gleichbreite Flügeldecken haben. Hinten sind sie entweder abgestutzt, daß sie oft starke Spitzen zeigen, oder sind ganz und zugerundet. Sie biegen sich an den Seiten abwärts, und haben schmale Ränder und Nähte. Auf der Oberfläche sind sie nur unordentlich fein vertieft und dicht punctirt. Die Flügel sind ziemlich lang und breit mit starken Adern. Der Leib geht nach hinten schmal zu, ist meistens nicht länger, als die Flügeldecken, und meistens, wie das ganze Insect, mit kleinen Härchen besetzt, wovon ein glänzender Schimmer entsteht. Die Füße sind lang, und oft die Hinterfüße länger, als das ganze Insect. Die Schenkel etwas keulförmig; das erste Glied der Fußblätter an den Hinterfüßen das größte, und manchmal länger, als die 3 übrigen zusammen genommen; das dritte besteht nur aus 2 kurzen Ballen; das vierte, woran die Klauen sind, nur so lang, als das zweyte. Das Insect, welches Kopf und Brustschild, und hinten die Flügeldecken abwärts bieget, siehet von obenher als ein gekrümmter Bogen aus. Man trifft die Arten in den Wäldern, Wiesen und Gärten an. Sie besuchen nemlich die Blüthen der Bäume, Gesträuche und Pflanzen, besonders der Schirmpflanzen. Sie sind nur träg bey kalter Luft und Regen, außer diesem aber sehr lebhaft, verbergen sich unter den Blättern und Blüthen, oder fliegen davon, wenn man sie haschen will. Von ihren Larven und Wohnorten hat man noch keine zuverläßige Entdeckungen. Vermuthlich haben sie einerley Lebensart mit *Cerambyx L.* Man könnte die Arten in gute Unterabtheilungen bringen, indem einige starke Spitzen an den Seitenenden des Brustschilds haben, wo andere zugerundet sind; einige auch an den beyden Seiten des Brustschilds einen Höcker, andere nicht haben; einige einen mehr conischen, andere einen rundlichen Brustschild; einige schmal zulaufende Flügeldecken, andere fast gleichbreite; einige am Ende abgeschnittene, andere ganze zugerundete Flügeldecken haben. Allein da nicht alle Entomologen davon die gehörige Anzeige thun, so müssen sie noch unter einander stehen, bis eine nähere Erklärung eines jeden dieser Ordnung möglich macht. Folgende zählet man hieher.

Leptura unipunctata Fabr. *Mant. inf.* I. p. 157. n. 1. *Entom. Syst.* I. P. II. p. 339. 1. Devill. *entom.* IV. 314. *L. l'étoilée.* Panz. *entom. germ.* I. 268. 1. Faun. *germ.* XLV. t. 9. Der einpunctige Schmalbock. Gmelin *Syst. nat.* Linn. Tom. I. P. IV. p. 1868. 22. Diese Art hat die Gestalt und Größe der *L. Melanura*, ist ganz schwarz und mit

Härchen besetzt; die Fühlhörner sind beynahe so lang, als der Körper; nur die Flügeldecken sind rothbraun, und jede hat in der Mitte einen schwarzen Punct. Sie wird um Dresden und Wien gefunden.

L. *hastata* Fabr. *Mant. inf.* I. 157. 2. *Entom. Syst.* I. P. II. 339. 2. Panz. *ent. germ.* 268. 2. *Faun. germ* XXII. 12. Der Schmalbock mit der spondonförmigen Zeichnung auf den Flügeldecken. Sulz Gesch. 46. t. 5. f. 11. Der Spießträger. Fueßl. Schweiz. Insecten 273. *Lept. cordigera.* Der Herzfleck. Herbst im Archiv. 102. *Lept.* 15. Devill. *ent.* IV. 314. *L. la belle.* Geoffr. *inf.* I. 226. 6. *Le stencore bedeau.* Götze entom. Beytr. I. 500. *Lept. 2. hastata.* Petagn. *inf Calabr.* 17. f. 17. *Stenocorus Lamed.* Rossi *Faun. Etr.* I. 371. *Stenocorus Lamed.* Der Körper dieses Käfers ist wohl einen halben Zoll lang, und geht nach hinten schmäler zu. Er ist durchaus schwarz, mit kleinen Härchen besetzt. Die Fühlhörner fast so lang, als der Körper; der Brustschild conisch, nach vorne schmäler, punctirt, und vorn und hinten gerändet; nur die Flügeldecken, welche hinten abgestutzt sind, haben eine röthliche oder rothbraune Farbe, das Ende derselben ist aber schwarz, und von der Mitte der Naht ziehet ein schwarzer gemeinschaftlicher Streif in die schwarz gefärbte Spitze, welcher am Anfange viel breiter ist, und nach und nach schmäler sich in der Spitze verlieret; das Schildchen ist schwarz; die untere Seite ist auch schwarz mit einem weißglänzenden Haarschimmer. Man findet ihn in der Schweitz, Italien und in dem südlichen Deutschland auf verschiedenen Blumen. Da Fabricius von demselben sagt, daß Männchen sey viel kleiner, als das Weibchen, und habe einen röthlichern Leib, auch Panzer in der angeführten Abbildung den hervorstehenden After oben roth gefärbt: so scheinen beyde ihn mit dem folgenden für einerley zu halten, mit welchem er auch bis auf die Größe und den rothen Leib die größte Aehnlichkeit hat.

L. *bifasciata.* Schranck *enum.* 159. 298. Der zweybändige Holzkäfer. v Laichart. Tyr Inf. I. 157. 12 *L. ustulata.* Der angebrannte Schmalbockkäfer. Mull. *Zool. Dan. prodrom.* 1051. *Leptura bifasciata, nigra, thorace conico, elytris attenuatis, antice, macula postica, abdominique medio rubris.* Herbst im Archiv p. 100. *Lept* 13. *Melanura.* Brahm Inf. Kal. I 466. *Lept. Melanura.* Petagn. *inf. Cal.* p. 19. *Var. Melanurae, abdomine medio rubro, basi et apice nigro.* Dieser Käfer ist im Jun. auf Schirmblumen um Darmstadt sehr häufig. Er hat die Gestalt der *L. Melanura,* ist aber allzeit kleiner, schwarz mit kleinen grauen Härchen besetzt. Die Fühlhörner reichen über die Hälfte der Flügeldecken; der Brustschild ist conisch, vorn schmäler, glänzend, und am Ende zu beyden Seiten mit einer scharfen Spitze bewaffnet; die Füße, besonders die hintersten, sehr lang. Die Flügeldecken sind bey allen braunroth, jedoch bey einigen etwas blasser, und hinten schief abgestuzt; die Naht ist schwarz oder schwarzbraun. Einige haben nur eine schwarze Endspitze, welche bald einen kleinern, bald einen größern Theil der Flügeldecken einnimmt. Andere haben noch außer der schwarzen Endspitze fast in der Mitte auf der Naht einen gemeinschaftlichen schwarzen Flecken, welcher ein Band formirt, das an der Naht breiter ist, aber nicht bis an die Seiten reichet. Bey andern ist dieser Flecken fast viereckicht; zwey seiner entgegengesetzten Winkel laufen zu beyden Seiten bis fast an den Außenrand, und die zwey übrigen verlieren sich in der Naht vor und hinterwärts; besonders vereiniget sich der hinterste mit der schwarzen Endfarbe. Oft schließt sich der Seitenwinkel dieses Quadratfleckens auf beyden Seiten an den Rand, welcher von da bis in die Spitze sich schwarz färbt, und alsdann auf jeder Decke einen braunen Punct oder Flecken zwischen der Endspitze und dem vordern Flecken einschließt. Ein Exemplar, welches Müller vor Augen hatte. Ueberhaupt variiren die Zeichnungen der Flügeldecken sehr; denn man findet auch solche, an denen kaum der Rand der Flügeldeckenspitze schwarz ist, andere, an welchen auch die Naht nicht schwarz gefärbt ist. Das dreyeckichte Schildchen ist schwarz; die Flügel rußfarbig. Unten ist der Körper schwarz mit grauen glänzenden Härchen besetzt. Der Bauch, und der Rücken des Leibes sind gelbröthlich, manchmal etwas röther; der erste Ring aber, und der After oben und unten sind schwarz. Obgleich Herbst nichts von dem rothen Leibe sagt, so stimmt doch alles übrige seiner Beschreibung an dem angeführten Ort auf das genaueste mit den meinigen überein. Allein darinnen kann ich ihm nicht beystimmen, daß die mit dem Mittelflecken allein die Männchen seyen. Ich habe solche als Weibchen, und als Männchen, auch solche gepaart gefunden, die diesen Flecken nicht hatten. Sie sind nur bloße Varietäten.

L. 2 punctata. Fabr. *Spec inf.* I. 245. 1. *Mant. inf.* I. p. 158. 3. *Entom. Syst* I. 340. 3. Gmel. *Syst. nat. Linn.* T. I. P. IV. 1860. 24. Devill. *entom.* I. 274. 47. et IV. 311. 47. Der Körper dieses in Sibirien einheimischen Kräuterbocks ist schwarz, mit aschfarbigen Härchen bekleidet; die Flügeldecken sind graugelb, etwas seltner ziegelfarbig, an der Spitze abgerundet und nicht ausgerändet; die Naht, ein Punct in der Mitte und die Spitze sind schwarz. Er ist mit *L. Melanura* nahe verwandt, aber größer und eine besondere Art.

L. Melanura. Linn. Fabr. *Syst. ent.* 196. 1. *Spec. inf.* I. 245. 2. *Mant inf.* I. 158 4. *Ent. Syst.* I. 340. 5. Gmel. *Syst. nat. Linn.* T. I P. IV. 1868. 2. Devill. *ent.* I. 260. 3. Panzer *ent. germ.* I. 268. 3. Rossi *ent. Etr.* I. 398. Mull. *Zool. Dan. prodr.* 1053. Herbst im Arch. 101. 2. t. 26. f. 22. *Lept. similis.* v. Laicharting Tyr. Inf II. 155. 11. *Lept. Melanura.* Scop. *ent. carn.* 47. 151. *Lept. Dubia var. elytro lin. 3. longo, margine interno, apiceque nigro, alibi rubro.* Degeer Inf. V. *Lept.* 15. *Sutura nigra.* Petagn. *inf. Calabr.* 19. 91. *Lept. Melanura.* Panzer im Naturf. XXIV. t. 1. f. 43. ohne Namen und Beschreibung. Fueßl. Schweitz. Inf. 270. Der Schwarzarsch; auch heißt er Schwarzafter in Goezens entom. Beytr. I. 488. 2. Ein noch nicht zuverläßig bestimmtes Insect. Nach der Linneischen *diagnosis* sind die Flügeldecken röthlich oder graugelb, die Naht und Spitze derselben aber schwarz. Einigen giebt Linne sattrothe Flügeldecken, ohne irgend einige Schwärze, und erklärt sie für Weibchen; andern rothe Flügeldecken mit schwarzen Spitzen, und eben so gefärbten äußern und innern Ränden; und noch andern, ziegelfarbige Flügeldecken, an welchen die Spitzen und nur der äußere

Rand schwarz sind; diese erklärt er für die Männchen.

Ich habe noch keine andere gefunden, als welche folgende Kennzeichen haben: sie sind etwas größer, als *Lept. bifasciata*, haben aber dessen Natur, sind schwarz; der conische Brustschild, welcher, wie das ganze Insect mit kleinen Härchen besetzt ist, läuft hinten an jeder Seite in eine Spitze aus; die Flügeldecken sind braun oder schmutzigroth, am Ende schief abgestutzt, wodurch spitze Ecken entstehen, davon die äußere spitzer ist. Das Ende der Flügeldecken und die Naht sind breit schwarz gefärbt, zuweilen ist auch der äußere Rand, aber sehr schmal, schwarz eingefaßt; alles übrige ist schwarz, nur daß die untere Seite des Leibes in einer schiefen Richtung von kleinen Härchen weißlich schimmert. Die Fühlhörner reichen über die Hälfte des Körpers, und die Füße, besonders die hintersten, sind sehr lang. In dieser Gesellschaft findet man andere, welche von gleicher Größe sind, allein graugelbe Flügeldecken haben, die nur an der Spitze schwarz sind, manchmal aber auch am äußern Rande schmal schwarz eingefaßt sind; vielleicht sind diese die Männchen. Gepaart fand ich sie nicht. Man trifft sie auf Schirmpflanzen an.

Hellwing in den Anmerkungen zu Rossi *L. Melanura* c. l. nennt Schrancks *L. bifasciata* eine *fortuita varietas Melanurae*, das aber nicht ist. *Lept. bifasciata* ist sicher eine eigene Species. Was man aus *L. Melanura* des Scopoli machen soll, ist schwer zu entscheiden, weil er nicht meldet, ob der Brustschild hinten Seitenspitzen hat oder nicht. Fast sollte man glauben, er habe sie nicht, weil Scopoli seine *L. dubia* für eine Abart der *L. Melanura* wähnt, und zugleich von der *L. dubia* sagt, *an vere diversa a* L. *sanguinolenta*, welche keine Brustschildspitzen hat. Sonach könnte Scopoli's *L. Melanura* unsre *Lept. tomentosa* seyn.

L. laevis Fabr. *entom. syst.* I. 340. 6. Panzer *entom. germ.* I. 269. 4. *Faun. germ.* XXXIV. 16. Der glatte Schmalbock. Diese Art ist kleiner, als *L. Melanura*; die Fühlhörner schwarz, so lang als der Körper, das erste Glied an der Spitze graugelb; Kopf und Brustschild sind schwarz, härig, auch unten ist der Körper schwarz und von Härchen silberglänzend, die Flügeldecken sind aber graugelb, punctirt, und haben eine schwarze Naht und Spitze, auch die Füße sind graugelb. Um Kiel und anderswo auf Schirmblüthen.

a) *Lept. Chrysomeloides.* Goldhähnchen ähnlicher Holzkäfer. Schranck *enum.* 158. 297. Herbst im Anh. 103. 9. *Lept. solstitialis.* Müll. *Zool. Dan. prodr. Lept. Melanura Var. b. thorace con., elytris attenuatis pedibusque luteis, margine suturaque nigris.* Ohne Zweifel eine Varietät von *L. laevis*, welche sich nur dadurch unterscheidet, daß der äußere Rand der Flügeldecken schwarz ist.

Lept. livida Fabr. *gen. inf. Mant.* 232. *Spec. inf.* I. 246. 3. *Mant. inf.* I. 158. 5. *Entom. Syst.* I. 342. 7. Panzer *ent. germ.* I. 269. 5. Rossi *faun. Etr.* I. 399. Herbst im Arch. 101. t. 26. f. 23. Brahm Ins. Kal. I. 476. Der gelblichte Schmalbock. Gmel. *Syst. N. Linn.* T. I. P. IV. 1869. 26. Er ist schwarz; die Flügeldecken aber ziegelfarbig, ungefleckt, an der Spitze zugerundet und ohne Ecken, wie *Melanura* hat; die Füße sind schwarz. Auf Blumen zu Kiel. Herbst sagt von dem seinigen, den wir diesem beygefügt haben, er sey kleiner und nach Verhältniß breiter, als *L. Melanura*. Fabricius führt noch eine Varietät an, die doppelt größer ist. Allein es fragt sich, ob sie hieher gehöre.

L. pastinacae. Panzer. *ent. germ.* I. 275. 40. Leske *Mus.* 28. 614. und Gmel. *syst. N. Linn.* c. l. 1868. 92. *Lept. nigella, nigra, elytris testaceis, tibiis anticis rufis.* Wenn nicht dieser den Flügeldecken gleichfarbige Vorderschienbein hätte; so hielte ich ihn für den vorhergehenden. Er hat die Größe der *L. laevis*, ist fast gleich breit, schwarz, mit graugelben Härchen dicht besetzt; die Fühlhörner ziemlich dick, reichen bis in die Mitte der Flügeldecken. Diese letztere sind blaß ziegelfarbig, hinten abgerundet, stark mit Härchen besetzt und punctirt; der Brustschild vorne enger, sonst aber sehr rundlich; die Schenkel keulförmig, und die Vorderschienbeine wie die Flügeldecken, gefärbt; übrigens alles unten schwarz mit grauen Härchen. Auf Schirmblüthen nicht selten um Darmstadt und anderswo.

L. tomentosa Fabr. *ent. syst.* I. II. 340. 4. Geoffroy *Inf.* 227. *Stenocorus* 8. Brahm Ins. Kal. I. 139. 427. *Lept. rosae.* Rosenschmalbock. Scop. *ent. carn.* 46. 149. *Lept. Melanura?* Degeer Ins. V. *Lept.* 13. *fulva.* Devill. *entom.* I. 274. 2. *L. lutescens.* Er ist so groß als *L. sanguinolenta*, auch hat er keine Spitzen hinten am Brustschild; die Hauptfarbe ist schwarz, die Fühlhörner reichen über die Mitte des Körpers; der stark mit gelben Härchen besetzte Brustschild ist sehr erhaben, abgerundet; die gleichfalls behaarten Flügeldecken haben eine graugelbe Farbe, sind an dem Ende schief abgestutzt, wodurch nach außen ein scharfes Eck entsteht. Eben dieses Ende deckt ein schwarzer glänzender Fleck; unten ist alles schwarz, und durch Härchen nach gewisser Richtung silberglänzend. Der After, welcher hervorsteht, ist sehr ausgerändet. Scopoli's *L. Melanura* kann diese seyn, wenn der Brustschild ohne Hinterspitzen seyn sollte. Auch Degeers *L. fulva* und Devillers *L. lutescens*, können hieher gehören; nur sagen beyde von den Hinterfüßen, daß sie kürzer, als der Körper seyen; an meinen Exemplaren sind sie aber wenigstens so lang als der Körper. Ich fand dieses Insect im Jul. meistens mit *L. sanguinolenta* auf Schirmblumen in meinem Garten, und muthmaße, daß es das andere Geschlecht seyn möge, zumal da auch der After der *L. sanguinolenta* etwas ausgerändet ist.

L. Sanguinolenta. Wir haben dieses Insect schon unter Blutflügel angezeigt, und einige Synonymen angegeben. Wir fügen hier noch folgende hinzu: Fabr. *ent. syst.* I. II. 341. 10. Panz. *ent. germ.* I. 269. 6. Gmelin *syst. N. Linn.* c. l. 1869. 4. Devill. *ent.* I. 262. 7. Schranck *enum.* 160. 301. Blutfärbiger Holzkäfer. v. Laichart. tyr. Ins. II. 168. 17. Blutrother Schmalbockkäfer. Herbst im Arch. 101. *Lept.* 4. Brahm Ins. Kal. I. 576. Blutfärbiger Schmalbock. Geoffr. *Inf.* I. 226. *Stenocorus* 7. t. 4. f. 1. Degeer Ins. V. 308. *Lept.* 14. *variabilis* Fueßl. Schweiz. Ins. 272. der Blutschild. So groß, als der vorhergehende oder als ein mittelmäßiges Männchen der *L. rubra*: schwarz, der Brustschild ist mit graugelben Härchen besetzt, und hinten abgerundet: die Flügeldecken sind blutroth,

aber ohne Glanz, am Ende abgestutzt mit 2 vorstehenden Ecken. Die untere Seite schwarz, von Härchen silberglänzend, sonderlich an den Leibringen; der After abgestutzt, und ein wenig ausgerändet; alle Füße schwarz. Die Fühlhörner reichen über die Mitte des Körpers. Auf Schirmblüthen im Jun. und Jul. Man giebt ihm ein Weibchen, welches am Rand und an der Spitze der Flügeldecken schwarz ist. Laicharting ist sehr geneigt, seine *Lept. limbata* oder den Randgestreiften Schmalbockkäfer, der Größe und Gestalt der *L. sanguinolenta*, auch einen hinten abgerundeten Brustschild hat, sich aber nur dadurch unterscheidet, daß die Flügeldecken lichtbraun, und an den Seiten, der Naht und Spitze schwarz eingefaßt sind, für das andere Geschlecht zu erklären. Mit Hellwig muthmasse ich, daß auch Scopolis *Lept. dubia* (*ent. Carn.* 47. 151.) *nigra, sed tria rubra per medium elytri longitudinaliter, a basi ad apicem usque producta*, hieher gehöre. Jedoch muß eine nähere Entdeckung davon Gewißheit geben.

L. meridiana. Ich habe dieses Insect, weil es einen obsoleten Brustdorn hat, und Fabricius es vorher zu *Stenocorus* zählte, oben unter Dornbock mit hellglänzendem Bruststück beschrieben, und einige Synonymen beygebracht. Jetzt zählt Fabricius *ent syst.* c. I. 341. 11. diesen Käfer zu *Leptura*, und ich füge noch bey, daß er sehr abändere, und noch folgende Synonymen zu ihm gehören: Scop. *ent. Carn.* 58. 155. *Leptura ruficrus.* Herbst im Arch. 93. t. 25. f. 15. *Rhagium cantharinum.* Schranck *enum.* 257. *Ceramb. meridianus.* Mittagsholzkäfer. v. Laichart. tyr. Ins. II. 133. 2. Der Mittags-Schmalbockkäfer. Panz. *Fauna germ.* XLV. 10. Devill. *ent.* I. 233. 17. *Cer. meridianus.* Gmelin *Syst. N. Linn.* c. I. 1861. 47. *Cer meridianus.* Brahm Ins. Kal. I. 389. *Stenocorus meridianus.* Der Meridian-Bockkäfer im May. Geoffr. *Inf.* I. 223. *Stenocorus* 3. Es ist zu verwundern, daß v. Laicharting den eben angeführten Geoffroischen *Stenocorus* 3 bey seiner *Lept. meridiana* vorbeygeht, und dafür dessen *Stenocorus* 7., den wir zu *Lept. sanguinolenta* gezogen, beyfüget, da doch Geoffroy an diesem alles schwarz (die Flügeldecken ausgenommen) angiebt, welches aber bey *L. meridiana* nicht ist. Und wenn v. Laicharting noch über dieses des Geoffr. *Stenocorus* 8. 9. und 10. vor Abarten von 7. wähnet; so können wir ihm noch weniger beystimmen; denn n. 8. ist *L. tomentosa.* 9. *Lept. nigra*, und 10. *Lept. femorata*; so wollen es die Beschreibung und angegebene Größe. Einige sind obenher ganz grauschwarz, nur die Fühlhörner haben 3 bis 4 röthliche Glieder an der Wurzel, und an den Seiten der Flügeldecken ist ein bis in die Mitte ziehender röthlicher Streif, der Bauch ist an diesen nur am Ende in 3 Ringen rothgelb; die übrigen Ringe decken schwarze Mackel.

Andere haben eben die Farbe, allein die Wurzel der Flügeldecken ist bis zur Hälfte, oder mehr oder weniger rothgelb. Die Fühlhörner sind fast ganz schwarz, und nur das erste Glied rothgelblich; der ganze Bauch rothgelb mit starkem Silberglanz. Andere haben völlig gelbrothe Flügeldecken.

An manchen findet man auch die Schienbeine ganz schwarz; manche sind sehr groß und gehen weniger schmal zu, welches insonderheit bey den Weibchen zutrifft, andere werden nach hinten sehr schmal, und haben kaum die Hälfte der Größe der erstern. Sonst kommen sie alle in Ansehung der Natur, des stumpfen Seitenhöckers am Brustschild, der glänzenden Brust, und den gelbrothen Füßen mit schwarzen Knieen mit einander überein.

Möglich ist, daß der folgende, wie schon v. Laicharting muthmaßet, eine Abart von diesem ist: weil ich aber davon nicht gewiß bin; so stelle ich ihn besonders auf.

L. splendens. Der glänzende Schmalbockkäfer. v. Laichart. tyr. Ins. II. 137. 3. Er hat ganz die Gestalt, Größe und Eigenschaften des vorigen, nur ist er in allen Theilen schwärzlich, und Brustschild und untere Seite silberglänzend grau.

Vielleicht gehört zu diesem Schrank's *Cerambyx Chrysogaster* oder goldbauchichter Bockkäfer (*enum.* 132. 252.) *thorace utrinque unidentato; niger, pectore abdomineque vellere aureo tomentosus; elytra attenuata.*

L. revestita, die Schwarzdecke. Linn. v. Laicharting tyr. Ins. II. 153. 10. der schwarzgedeckte Schmalbockkäfer. Schrank *enum.* 159. 300. schwarzgedeckte Holzkäfer. Brahm Ins. Kal. I. 106. 363. schwarzgedeckter Schmalbock. Deviller *ent.* I. 262. 9. *L. revestita.* 274. 48. *L. villica.* Gmelin. *S. N. Linn.* c. I. 1869. 28. *L. villica.* 1870. 6. *L. revestita.* Fabr. *syst. ent.* 169. 3. *Spec. Inf.* I. 246. 5. *Mant.* II. 158. 8. *ent. syst.* c. I. 341. 12. *Lept. villica.* Panzer *ent. germ.* 269. 8. *Fauna germ.* XXII. 13. *Lept. villica* Rossi *Faun. Etr.* I. 400. *L. villica.* Geoffr. *inf.* I. 224. *Stenocorus* 4. Es ist dieser Käfer in der Größe sehr verschieden. Panzer's Abbildung ist eins der kleinsten Exemplare. Ich besitze sie wohl doppelt grösser, und der Geoffroysche muß noch größer gewesen seyn; auch variirt er in Ansehung des Seitenhöckers an dem Brustschild, der bey einigen nicht sichtbar ist. Er hat die Größe einer *L. rubra*; Kopf, das erste Glied der Fühlhörner, bey andern auch noch die 2 und 3 folgenden Glieder mit unterbrochener Schwärze sind gelbroth; eben diese Farbe hat der wie der Kopf gerinnelte Brustschild, der Leib und die Füße. Schwarz oder schwarzblau sind die Augen, die Flügeldecken, die Brust und die Tarsen. Der Brustschild ist oben auf beyden Seiten ziemlich gewölbt, und hat bey einigen in der Mitte der Seiten einen kleinen runden Höcker, bey allen aber an den Endseiten ein Dörnchen. Die Spitze der Flügeldecken ist abgestutzt, und bekommt dadurch 2 Ecken. Die Fühlhörner reichen in die Mitte und sind nach aussen schwarz. Laicharting findet auch einige erhobene Längsstreifen auf den Flügeldecken. Dieses finde ich an einigen, aber sehr absolet, an andern aber gar nicht; noch sind die Flügeldecken an den äußern Seiten schmal gelbroth von der Wurzel an bis in die Mitte eingefaßt. Die Flügel sind rußfarbig; das Schildchen wie die Flügeldecken gefärbt. Im May und Junius auf Baum- und andern Blüthen, aber nicht gemein.

L. dispar. Ich wählte diesen Namen für *Leptura rubra* und *testacea* Linn., oder den Rothschild, Purpurschild, und Gelbschild, Ziegeldach, weil beyde nur *Differentia sexus*, sind. Preyßler, indem er beyde miteinander vereinigte, gab ihnen zuerst obigen Namen (s. Hoppe entom. Taschenbuch 1796. p. 170. 90), und ich halte ihn für schicklicher

cher als den, welchen v. Laicharting tyr. Inſ. II. 161. 14. ihnen, da er ſie gleichfalls vereinigte, gab; er nennt ſie nemlich *L. umbellatorum*, Schirmblumen Schmalbockkäfer; ein allzugemeiner Name, der faſt allen Lepturen zukommt. Sehr lange und noch von vielen neuern wurde dieſer Käfer unter *L. rubra* und *teſtacea* als 2 *Species* vorgeſtellt, wie die folgende Synonymen anzeigen.

Fabr. *ſyſt. ent.* 1896. 4. *L. rubra*. 5. *teſtacea*. *ſpec. Inſ.* I. 246. 6. *rubra*. 7. *teſtacea Mant.* I. 158. 9. 10. *Ent. ſyſt.* c. I. 342. 13. 14. de Villers *entom.* I. 261. *L. rubra*. 262. 8. *teſtacea*. Gmel. *ſyſt. N. Linn.* c. I. 1869. 3. *rubra*. 5. *teſtacea*. Degeer Inſ. V. *Lept.* 7. *rubra*. 11. *teſtacea*. Müll. *Zool. dan.* 1056. *rubra*. 1054. *teſtacea*. Schranck *enum.* 153. 287. der braunrothe Holzkäfer. 268. der ziegelfarbige Holzkäfer. Scop. *ent. carn.* 148. *rubra*. Herbſt Archiv. 101. 5. 6. Fueßl. Schweiz. Inſ. 271. *rubra*. 274. *teſtacea*. Panzer. *ent. germ.* 269. 9. 270. 10. Friſch. Inſ. XII. 37. Pl. 3. t. 6. f. 6. Brahm Inſ. Kal. I. 557. *L. teſtacea*, ſcherbenfärbige Schmalbock. Dieſer Kräuterbock iſt ziemlich gemein auf Schirm- und andern Blüthen; die Weibchen werden unter *L. rubra* und die Männchen unter *L. teſtacea* beſchrieben. Er iſt von verſchiedener Größe zu 6 bis 8 Linien Länge, und beſonders an den Weibchen vorne bey den Flügeldecken ziemlich dick und breit, geht aber allmählig nach hinten ſchmäler zu. Kopf und Fühlhörner, welche über die Mitte des Körpers reichen, ſind bey Männchen und Weibchen ſchwarz. Der Bruſtſchild iſt zwar coniſch, aber ſehr rundlich, und hinten ohne Spitzen; durch Kopf und Bruſtſchild ziehet eine Rinne; die Flügeldecken ſind hinten ſchief abgeſtutzt; die davon entſtehende äußere Ecke iſt die größte. Der Leib iſt unten ſchwarz mit einem grauen Haarſchimmer. Die Füße ſind auch ſchwarz; allein die Schienbeine und Fußblätter haben die Farbe der Flügeldecken; der After ſteht beſonders bey den Weibchen oft ſtark hervor. Die Weibchen ſind größer, haben meiſtens hinten auf dem Kopf 2 rothe Flecken; der Bruſtſchild und Flügeldecken ſind roth und mit Härchen bekleidet. Die Männchen haben einen ſchwarzen mit grauen Härchen bekleideten Bruſtſchild, und lichtbraune oder gelblichte Flügeldecken. Das Ende der hintern Schienbeine und die Klauen ſind ſchwarz.

L. virens. Linn. Fabr. *ſyſt. ent.* 197. 6. *ſpec.* I. 297. 8. *Mant.* I. 158. 12. *ent. ſyſt.* II. 342. 16. Panzer. *entom. germ* 272. 11. Naturforſcher XXVI. n. 42. t. 1. f. 42. *in umbelliferis Auſtriae*. Degeer Inſ. V. *Lept.* 6. v. Laichart. tyr. Inſ. 159. 13. der grünlichte Schmalbockkäfer. Schranck *enum.* 154. 289. der grünlichte Holzkäfer auf gebirgichten Waldungen, Tannen. de Vill. *ent.* 263. 10. Gmelin. *ſyſt. N. Linn.* c. I. 1870. 7. Auch dieſer, welchen Müller das Grünböcklein nennt, iſt von verſchiedener Größe. Die größten übertreffen noch den vorhergehenden. Die Grundfarbe aller Theile iſt ſchwarz, allein ſie iſt mit grüngelben Härchen ſo dicht überzogen, daß das ganze Inſect grüngelb ausſieht. Die Fühlhörner ſind ziemlich lang, jedes Glied iſt am unterſten Theil bis zur Hälfte gelb, und am oberſten ſchwarz, wodurch ſie geringelt ausſehen. Der Körper geht hinten ſchmäler zu, und die Flügeldecken ſind abgeſtutzt. Der Bruſtſchild hat hinten keine Spitzen, iſt aber in der Mitte gerinnelt; Er findet ſich in Tyrol und Deutſchland.

L. pubeſcens. Fabr. *Mant.* I. 158. 11. *Entom. ſyſt.* II. 342. 15. v. Laichart. tyr. Inſ. II. 148. 8. *L. atra*. der kohlſchwarze Schmalbockkäfer. Roſſi *faun. Etr.* 405. *L. atra*. Herbſt Archiv 101. *L. Melanaria*. Brahm Inſ. Kal. I. 376. *L. atra* kohlſchwarzer Schmalbock. Degeer Inſ. V. *Lept.* 24. *nigra tota*. Gmelin *ſyſt. N. Linn.* c. I. 1870. 29. *L. pubeſcens*. Scop. *Annus* V. 100. 69. *Prionus ater*. Daß ich die angeführte Synonymen zu *L. pubeſcens* und nicht zu *L. atra* Fabr. zähle, mag 1) die Beſchreibung des Fabricius rechtfertigen, welcher dieſes Inſect *affinis L. teſtaceae* nennt, welches auch in Anſehung der Geſtalt und Größe, nur aber nicht in Anſehung der hintern Bruſtſchildſpitzen zutrifft. 2) Daß es *cinereo-villoſa* und 3) die *coſta alarum baſi teſtacea* ſey, welches beyde bey unſern Exemplaren gefunden wird. 4) Daß Fabricius von ſeiner *L. atra in ſyſt. entom.* ſagt, ſie ſey kleiner als *L. nigra*, da doch dieſe, die wir für *pubeſcens* halten, allezeit größer iſt, und 5) daß man die unſrige niemals mit rothen Füßen variiren ſieht. Nach dieſer Vorausſetzung iſt zur Beſchreibung dieſes Inſects wenig hinzuzufügen. Man findet es im erſten Frühling, wann die erſten Blüthen des Geſträuchs herverbrechen, in hieſigen Waldungen häufig. Die Fühlhörner reichen über die Hälfte der Flügeldecken. Alles iſt ſchwarz und mit grauen Härchen beſetzt, welche ihm in der Sonne einen ſchönen Glanz geben. Die Flügeldecken ſind hinten ſchief abgeſtutzt, und bilden 2 ſchwarze Ecken. Die Wurzel und ſonderlich das untere Theil der Randrippe der Flügel iſt roſtfarbig. Der Bruſtſchild geht auf beyden Seiten hinten in eine Spitze aus. Obwohl das erſte Glied der Fußblätter an meinen Exemplaren nicht ſolang als das Schienbein iſt, wie v. Laicharting angiebt, ſo iſt es doch länger als bey andern.

L. humeralis. Fabr. *Mant. inſ.* I. 158. 14. *Ent. ſyſt.* c. I. 343. 19. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1870. 31. Panzer. *ent. germ.* I. 270. 13. Der Käfer hat die Natur der *L. 4. guttata*, nur iſt er faſt doppelt größer, ſchwarz; die Schultern aber und der Leib ſind roſtfarbig, die Füße ſchwarz. Er iſt in Deutſchland zu Haus. Panzer giebt in der *Fauna germ.* XLV. 11. eine Abbildung, welche er für dieſe *L. humeralis* erkläret, und verbindet zugleich damit den *Cerambyx quercus* aus dem Naturf. XIX. p. 73. 74. t. 4. f. 5. 6. Da beyde Figuren einen deutlichen Dorn in der Mitte der Bruſtſchildſeiten haben, und Fabricius nichts davon gedenket; ſo iſt es noch zu bezweifeln, ob eine von dieſen Figuren hieher gehören; beyde Figuren ſind auch nicht einerley, denn die Panzeriſche hat abgeſtutzte, die im Naturforſcher aber ſtumpfe Flügeldecken.

L. ſtrigilata. Fabr. *ent. ſyſt.* c. I. 341. 8. Dieſe Art, welche in Schweden einheimiſch iſt, iſt klein; Kopf, Fühlhörner, Bruſtſchild, der Körper mit den Füßen ſind ſchwarz; nur die Flügeldecken, welche etwas ausgerändet ſind, haben eine Ziegelfarbe mit einem obſoleten, ſchwarzen Schleyer.

L. emarginata. Fabr. *Mant.* I. 158. 6. *Ent. ſyſt.* c. I. 341. 9. Gmelin *ſyſt. N. Linn.* c. I. 1869. 27. Man trifft dieſen Käfer in Cayenne an.

Er hat einen dunkelschwarzen ungefleckten Körper; die Flügeldecken sind fast sammet-purpurfarbig; die Spitze ist weit ausgerändet und schwarz; der Leib ist auch schwarz; die Ringe an der Wurzel silberglänzend; der After zweyzähnig.

L. smaragdula; Fabr. *ent. syst.* c. I. 342. 17. Soviel Aehnlichkeit die Art mit *L. virens* hat; so ist sie doch eine andere. Ihr Körper ist doppelt kleiner, seidenartig grün; Fühlhörner und Füße aber sind ganz schwarz. In Schweden.

L. exclamationis } Fabr. *syst. ent.* 198. 14. *spec. ins.* *L. 6 guttata* } I. 249. 21. *Mant.* I. 160. 31. *entom. syst.* c. I. 349. 47. *L. 6. guttata.* und 343. 20. *L. exclamationis.* Rossi *faun. Etr.* I. 403. *L. 6. guttata.* Herbst im Archiv t. 26. f. 25. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1872. 39. de Vill. *ent.* I. 275. 54. *N. 6. guttata.* Hellwig fügt beyde Fabrizische Käfer in der Anmerkung zu Rossi's *L. 6. guttata* zusammen. Ich folge ihm so lieber, weil ich eben diese Käfer schon längstens unter dem Namen *6. guttata* vereinigt hatte. Sie haben ohngefähr die Größe der *L. melanura*, sind schwarz; die Fühlhörner reichen über die Hälfte der Flügeldecken. Jede Flügeldecke hat an der Wurzel einen röthlichgelben Punct oder rundlichen Flecken, welcher fast mit dem gegenüberstehenden zusammenstößt; weiter von der Naht entfernt stehen 2 andere solcher Puncte untereinander, der eine vor, der andere hinter der Mitte; dieser ist *L. 6. guttata* F. Oft werden beyde letzten Puncte durch eine rothgelbe Linie von der Seite der Naht miteinander verbunden, daß sie eine halbmondförmige Figur bekommen, alsdenn ist der Käfer *L. exclamationis* F. oder Harrers *L. Uddmanniana* in der Beschreibung zu Schäffers Iconen. Diese Abweichungen fand ich auch nur als zufällig und nicht als *differentia sexus.* Sonst sind die Flügeldecken nach hinten gerade abgeschnitten, und der Leib silberhärig. In Schweden und Deutschland auf Blumen in den Wiesen, besonders an den Waldungen. Goeze nennt ihn den deutschen Sechstropf.

L. suturalis Fabr. *Mant. ins.* I. 159. 15. *entom. syst.* c. I. 343. 21. Panzer. *entom. germ.* I. 270. 14. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1870. 32. Die Fühlhörner sind ziegelfarbig, an der Spitze schwarz, Kopf, Brustschild und Leib sind aschgrauhärig; die Flügeldecken sind glatt, ziegelfarbig, und nur die Naht ist schwarz; die Füße roth mit schwarzen Knieen. Hübner hat ihn zu Halle in Sachsen entdeckt. Er ist vielleicht die Varietät, welche Schaller von seiner *L. humeralis* anführt; siehe unsre *L. 4. guttata.*

L. scutellata. Fabr. *spec. ins.* I. 247. 10. *Mant.* I. 159. 16. *Ent. syst.* c. I. 343. 22. Petagn. *ins. Cal.* 17. 83. f. 36. *Rhagium nigrum.* de Vill. *ent.* IV. 316. *Lept. armata*, das eine Geschlecht unterscheidet sich nur dadurch, daß der Hinterrand des Brustschilds gelb ist. de Vill. *entom.* I. 275. 49. t. 1. f. 80. *L. scutellata.* Rossi *faun. Etr.* I. 404. Panzer. *entom. germ.* I 270. 15. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1870. 33. Ein italiänisches Insect, allein nach de Villers und Panzer auch in Frankreich und Deutschland einheimisch. Er ist schwarz, und nur das Schildchen ist weiß oder rothgelb, welches von so gefärbten Haaren herkommt. Die Spitze der Flügeldecken ist ausgerändet, und der Leib glänzet wie weiße Seide. Man muß dieses Insect nicht, wie v. Laicharting gethan hat, mit *Rhagium noctis* verwechseln.

L. lurida. Fabr. *ent. syst.* c. I. 343. 23. Panz. *ent. germ.* I. 271. 16. Hellwig erhielt diesen von dem Harz. Er ist kleiner als die vorigen; Kopf und Brustschild sind roth und ungefleckt; die Flügeldecken ziegelfarbig; der Körper ist auch roth, und die Schenkel an der Spitze schwarz.

L. femorata. Fabr. *Mant.* I. 159. 17. *entom. syst.* c. I. 343. 24. Panzer *ent. germ.* I. 271. 17. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1870. 34. Schaller in den Hall. Abhandl. I. 299. *L. pumila.* Herbst im Archiv 103. 18. *L. laevis.* Leske *Mus.* 28. 617. *L. fusca, aureo pubescens, antennarum basi testacea, femoribus tibiisque anticis testaceis; illis supra fuscis, quatuor posterioribus basi testaceis* (Gmelin c. I. 1868. 95.) Geoffr. *ins.* I. 227. *Stenocorus* 10. (*elytr.* 2½ *lin. long.* ⅔ *lin. lat.*) Goeze *ent. Beytr.* I. 501. 6. *L. rufipes.* Der schwarze Afterbockkäfer mit rothen Hüften. de Vill. *entom.* IV. 315. *L. femorata.* Er ist noch schmäler und kleiner als *L. praeusta*, und findet sich hier häufig im Frühling in den Birnblüthen. Die Grundfarbe ist schwarz, aber mit kleinen graugelben Härchen aller Orten besetzt; der Brustschild mehr rundlich; die Flügeldecken fast gleichbreit und am Ende unmerklich abgestümpft; die Füße beschreibt Fabricius ganz schwarz, nur seyen alle Schenkel an der Wurzel und die Vorderschienbeine gelbbraun. Wenn man sie aber genauer betrachtet, so sind die Vorderschenkel nur an der obern Seite schwarz, und das übrige ist gelb; die mittlern Schenkel sind der Länge nach unten gelb, und das übrige schwarz, und die hintersten sind nur an der Wurzel gelb. Das erste Glied der ziemlich langen Fühlhörner ist röthlich gelb, die übrigen Glieder aber abwechselnd roth und schwarz geringelt; oft sieht man aber von dem rothen nur weniges.

Ich glaube Recht zu haben, den Geoffroy hier anzuführen, da alles, was er von seinem Käfer sagt, mit dem unsrigen übereinkommt. Noch führt Fabricius eine Varietät an, welche ganz schwarze Füße, und jeder Schenkel nur einen rothen Ring habe; vielleicht mit dem folgenden einerley.

L. maculicornis. Das Fleckhorn. Deg. Ins. V. *Lept.* 16. de Vill. *ent.* I. 274. 44. IV. 311. 44. Goeze *ent. Beytr.* I. 503. 16. Es ist dieser mit dem vorhergehenden nahe verwandt, wenn er nicht gar eben derselbe ist. Er ist klein, schwarz; die Fühlhörner sind gelb gescheckt; die Flügeldecken sind graugelb, an der Spitze abgehauen, schwarz; die Füße schwarz. In Schweden. Auch Panzer beschreibt einen gleiches Namens aus Deutschland (*ent. germ.* I. 274. 37.). Er hat alles, was der vorige hat, nur schweigt er von der abgehauenen schwarzen Spitze der Flügeldecken.

L. atra. Fabr. *syst. ent.* 197. 7. *spec. ins.* I. 247. 9. *Mant.* I. 158. 13. *Entom. syst.* c. I. 342. 18. Gmel. *S. N. Linn.* c. I. 1870. 30. Geoffr. *ins.* 228. 10. *Stenocorus totus niger* (*long. elytr.* 3½ *lin., latit.* 1½ *lin.*). Fabricius sagt von diesem, er ist kleiner als *L. nigra*, ist ganz schwarz, und der Leib glänzt wie weiße Seide. Er variirt mit schwarzen und ziegelfarbigen Füßen. Die Geoffroysche Varietät seines *Stenocorus* 10. führe ich nach dem Vorgang des Fabricius hiebey an, weil er mit schwarzen Härchen bekleidet ist, worauf sich das

totus niger beziehet; allein die Schenkel und die 4 Vorderschienbeine sind rothbraun, und nur an den Extremitäten schwarz.

L. ruficornis. Fabr. *spec. inf.* I. 247. 11. *Mant.* I. 159. 18. *Entom. syst.* c. I. 344. 25. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1870. 35. Rossi *faun. Etr.* 408. Der Körper ist schwarz, und von kleinen gelben Härchen seidenartig; die Fühlhörner und Füße braunroth, die Hinterschenkel an der Spitze schwarz. Er variirt mit einer schwarzen Spitze an allen Schenkeln. So beschreibt diesen Fabricius als ein italiänisches Insect. Ob er nun gleich noch seine Größe durch *minuta* angiebt, so scheint mir doch folgendes Exemplar, welches ich in Baumblüthen hiesiger Gegend gefunden habe, eben dieses Insect zu seyn. Es hat die Größe und Gestalt der *L. collaris*, nur ist der Brustschild hinten, wo er stark gerändet ist, breiter, und hat in der Mitte eine Längsvertiefung, wodurch die Seiten oben ziemlich erhaben erscheinen, übrigens ist es ganz schwarz und mit graugelben Härchen besetzt. Die Flügeldecken sind gleichbreit, und hinten etwas abgestutzt. Die Fühlhörner und Füße sind blaß gelbröthlich; die erstern nach außen nur etwas dunkler; die letztern aber sind an den Enden aller Schenkel ziemlich breit schwärzlich. Unten glänzt der schwarze Körper nach schiefer Richtung weißlich.

L. praeusta. Fabr. *Mant. inf.* I. 159. 21. *Ent. syst.* c. I. 344. 28. Panzer *faun. germ.* XXXIV. 17. Der Schmalbock mit an der Spitze schwarzen Flügeldecken. *Ent. germ.* 271. 21. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1872. 40. *L. adusta.* 1873. 49. *L. splendida.* 1874. 55. *L. ustulata.* Schaller in den Hall. Nat. Abh. I. 298. *L. ustulata.* Herbst im Archiv. 103. 20. *L. splendida.* Er hat die Gestalt und Größe der *L. femorata*, und ist also kleiner als *L. nigra;* der Kopf und die Fühlhörner sind schwarz, das erste Glied der letztern aber hellbraun, an manchen sind auch die Enden eben so gefärbt; die Lippe und Fühlspitzen hellbraun. Die Grundfarbe des Brustschilds, welcher etwas kuglicht ist, und hinten auf beyden Seiten ein kleines Eck hat, imgleichen der Flügeldecken, welche gleichbreit, und am Ende etwas abgestutzt sind, ist zwar schwarz; allein beyde mit gelbbraunen oder goldgelben Härchen dicht bekleidet, daß nur die Spitze der Flügeldecken von diesen Härchen entblößt, schwarz erscheint. Unten ist der Körper auch schwarz, allein mit eben solchen Härchen gedeckt. Alle Füße sind hellbraun; die Fußblätter aber schwärzlich; etwas selten auf Baumblüthen. Man muß diesen nicht mit Linne's *L. praeusta* verwechseln, denn dieser ist ein Walzenbock. Schon Schaller c. l. muthmaßt, daß dieser des Degeers *L. tabacicolor* (Deg. Ins. V. L. 17.) seyn könne, und ich muthmaße dieses mit mehrerer Gewißheit, wenn ich die nähere Beschreibung aus de Villers *entom.* I. 274. 46. und IV. 311. 46. damit vergleiche. *Diagn. nigra, elytris fusco-testaceis apice nigris, pedibus flavis. Descr. minor. Palpi labiaque lutea. Antennae, caput thoraxque nigra. Elytra lutescenti-fusca, punctulata, nigro marginata. Femora tibiaeque aurantia. Tarsi fusci.*

Alles stimmt überein, wenn man nur das *nigro marginata* bey den Flügeldecken, mit *apice nigro*, wie es die *diagnosis* haben will, verbessert. Gmelin bringt diesen noch p. 1877. 75. unter dem Namen *L. Genis* vor.

L. nigra. Linn. Fabr. *syst. ent.* 197. 8. *spec. inf.* I. 247. 13. *Mant.* I. 159. 20. *Ent. syst.* c. I. 344. 27. Panz. *ent. germ.* I. 271. 19. de Vill. *ent.* I. 266. 17. Rossi *faun. Etr.* I. 406. Müll. *zool. Dan. prodr.* 1050. Fueßl. Schweiz. Ins. 279. Der schwarze. Geoffr. *Inf.* I. 227. *Stenocorus* 9. Schranck *enum.* 159. 299. Der schwarze Holzkäfer. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1872. 14. Herbst im Archiv 101. 7. Brahm Insect. Kal. I. 689. schwarzer Schmalbock. Müller nennt ihn den Spiegel, Goeze den schwarzen Afterbockkäfer. Er ist sehr schmal von Größe der *L. bifasciata*, durchaus glänzend schwarz, der Leib aber oben und unten roth mit einem schwarzen After. Die Flügeldecken werden nach hinten schmäler, sind ein wenig ausgerändet, und oben stark punctirt; die Flügel gehen ins Schwärzliche; der conische Brustschild hat hinten zu beyden Seiten eine starke Spitze. Die Fühlhörner reichen über die Mitte. Nicht selten im Frühling in verschiedenen Blumen.

L. marginata. Fabr. *spec. inf.* I. 247. 12. *Mant.* I. 159. I. 19. *Ent. syst.* c. I. 344. 26. Gmel. *S. N. Linn.* c. I. 1870. 36. de Vill. *ent.* I. 275. 51. IV. 312. 51. Ein Norwegisches Insect. Der ganze Körper, der die Statur der *L. nigra* hat, ist schwarz, düster, und nur der Rand der Flügeldecken und die Hinterschienbeine haben eine gelbrothe Farbe.

L. rostrata. Fabr. *Mant.* 159. 23. *ent. syst.* c. I. 344. 30. Gmel. *S. N. Linn.* c. I. 1872. 42. Er ist kleiner als *L. nigra*. Der Kopf ist dunkel erzfarbig, hat einen hervorgestreckten cylindrischen Mund. Die Fühlhörner sind dunkel, an der Wurzel gelblich. Der Brustschild und Flügeldecken sind eben, dunkelerzfarbig ungefleckt; alle Füße gelb. In Africa.

Lept. luteicornis. s. Gelbhorn, Carolinisches.

L. 4 pustulata. Fabr. *ent. syst.* c. I. 345. 33. Der Käfer ist schwarz; auf den Flügeldecken befindet sich ein rostfarbiger Flecken an der Wurzel, nebst noch 2 sehr kleinen Puncten am Rand, und noch ein anderer rostfarbiger Flecken, der fast eine Binde bildet, steht gegen die Spitze. Der Leib ist gülden seidenartig. In Schweden.

L. 7 punctata. Fabr. *ent. syst.* c. I. 346. 38. So heißt ein Kräuterbock, den man in Ungarn findet. Er ist klein und schmächtig, wie *L. rostrata*, hat schwarze Fühlhörner, schwarzen Kopf mit einem großen ziegelfarbigen Stirnflecken; der Brustschild ist ziegelfarbig und hat in der Mitte einen schwarzen Punct. Die Flügeldecken sind eben, haben vorn in der Mitte einen gemeinschaftlichen schwarzen Punct; hierauf 2 Paare, und an der Spitze 2 schwarze Puncte. Der Körper ist schwarz, der Leib ziegelfarbig, die Füße schwarz.

L. 4 guttata. Fabr. *Mant. inf.* I. 159. 22. *ent. syst.* c. I. 344. 29. Panzer *ent. germ.* I. 272. 22. de Vill. *ent.* IV. 316. *L. 4 guttata.* Schaller in den Hall. naturb. Abhandl. I. 297. *L. humeralis.* Herbst im Arch. *Mant.* 171. t. 45. f. 13. *L. 4 guttata.* Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1872. 41. *L. 4 guttata* 1873. 50. *L. quadrinotata* 1874. 54. *L. Schalleri.* Nach Herbst ein naher Verwandter der *L. ruficornis*, von welcher er Gestalt und Größe hat. Kopf und Brustschild sind schwarz mit gelbbraunen Härchen bekleidet; die Flügeldecken sind

schwarz, mit kleinen grauen Härchen besetzt, gleichbreit, hinten ein wenig abgestutzt; an der Wurzel stehen auf jeder Decke 2 rothbraune Flecken; einer neben dem Schildchen, und einer auf der Schulterecke; das Schildchen ist von Härchen weißlich; unten ist der Körper schwarz, grauhärig; die Füße sind schwarz, die Schenkel aber an der Wurzel rothbraun; die Fühlhörner sind fast so lang als der Körper, schwarz, an der Wurzel rothbraun. Schaller führt bey diesem einen andern an, der ihm sehr nah verwandt, und vielleicht das andere Geschlecht seyn könnte. Seine Flügeldecken sind gelbbraun mit einer schwarzen Mittelfuge; die Flecken an der Wurzel sind nur als erhabene Buckeln merklich, und seine Fühlhörner sind ganz gelbbraun; vielleicht ist dieser *Lept. suturalis.* Zu Halle in Sachsen auf Schwarzdornblüthen (*Prunus spinosa*), und Kreutzdorn (*Rhamnus cathart.*).

L. 4 maculata. Fabr. *syst. ent.* 197. 10 *spec. ins.* 248. 15. *Mant.* I. 160. 25. Fabricius hat bey dieser Lepture in seiner *ent. syst.* 345. 32. die Synonymen verwechselt, und sie zu einer andern, die er 8 *maculata* nennt, gesetzt; allein in seinen erst angeführten vorhergehenden Schriften stehen sie bey *L. 4 maculata* richtig. Ich bringe sie also wieder hieher. Linn. Schaeff. *element.* 118. 2. Panz. *ent. germ.* I. 272. 23. v. Laichart. tyr. Ins. II. 141. 5. Der vierfleckige Schmalbockkäfer. Schranck *enum.* 286. viermacklichter Holzkäfer. de Vill. *entom.* I. 264. 12. Gmel. *S. N. Linn.* c. I. 1871. 9. Man findet diesen Käfer, der auch der schwarze Vierfleck, der Schwarzfleck genannt wird, auf Wiesenblumen. Er gehört zu den größern, und v. Laicharting hat ihn unter denen, welche an der Seite des Brustschilds einen Höcker haben. Er ist schwarz; der Brustschild und der Leib sind aber mit grauen dichten Härchen besetzt; die Flügeldecken sind gelb; auf jeder befinden sich 2 große schwarze Flecken; der eine steht vorne, und ist unregelmäßig, der andere hinter der Mitte, und hat eine rhombische Gestalt. Fühlhörner und Füße sind schwarz, mit kaum sichtbaren grauen Härchen überzogen. Er variirt in der Größe. v. Laicharting und Panzer führen zu diesem des Scopoli's *Ceramb. timidus* an. Nach der Beschreibung in Scop. *ent. Carn.* 171. ist er zwar sehr kenntlich, allein die Beschreibung in dem *Anno Hist. Nat.* V. 99. 67. unter *Prionus timidus* macht es wieder zweifelhaft, denn hier giebt Scopoli den Flügeldecken noch außer den Flecken auch eine schwarze Spitze. *Pr. quadrifasciato triplo minor — maculis in quolibet elytro binis apiceque nigris.* Dieß ist eine Beschreibung, welche sich auf eine Abart von Scopoli's *L. 4 maculata* oder Schrancks *L. cerambyciformis* schickt, welche manchmal vorne nur einen schwarzen Punct hat.

Was man aber nun aus Fabricius *L. 8 maculata* machen soll, ist zweifelhaft, da sie nun ohne Beschreibung steht; nur muthmaßlich kann man sie für die gemeldte *L. cerambyciformis* oder 8 *maculata* Schalleri halten.

L. interrogationis. Ich habe schon diesen Käfer oben unter Fragzeichen beschrieben; allein eine nähere Kenntniß von ihm macht es nöthig, daß ich ihn genauer beschreibe, und andre Species zu ihm eingehen lasse. Es gehören folgende Synonymen zu ihm: Linn. Fabr. *spec. ins.* I. 17. *Mant.* I. 160. 27. *entom. syst.* c. I. 346. 39. *L. 12 maculata*, und 345. 35. *L. interrogationis.* Panzer *ent. germ.* 272. 25. *faun. germ.* XXII. 14. *mas et foem.* *L. interrogationis M. et F.* Mull. *zool. Dan. prodr.* 1057. Herbst im Archiv 102. 17. t. 26. f. 27. *L. russica mas.* de Vill. *ent.* I. 264. 13. *L. interrogationis.* 275. 52. et IV. 312. 52. *L. 12 maculata.* Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1871. 10. *L. interrogationis.* 37. *L. 12. maculata.* Ein schwedisches und russisches Insect, das auch in Deutschland gefunden wird, und von Panzer nach beyderley *Sexus* abgebildet worden: Größe und Natur kommt mit *L. cerambyciformis* überein; es ist schwarz, mit grauen Härchen auf dem Brustschild und dem Unterkörper, welche einen weißlichen Schimmer verursachen. Die Flügeldecken sind gelb; dicht neben dem Schildchen ist an der Wurzel ein fast viereckichter schwarzer Flecken; unter demselben fängt ein schwarzer breiter Längsstreif an, der nicht weit von der Naht bis über die Mitte herabzieht, und sich alsdann wie ein Queerband in den äußern Rand umbiegt. Bey dem Anfang dieses Streifen liegt ein schwarzer Flecken am Rand, unter diesem ein andrer frey in dem Busen, den der Längsstreif macht, und an der Spitze noch einer, der aber nur an den äußern Rand stößt. Füße und Fühlhörner sind schwarz. Manchmal ist der Längsstreif der Flügeldecken, wo er sich krümmt, unterbrochen; manchmal stößt auch der Mittelfleck an den Außenrand; so sieht das Weibchen aus.

Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen nur durch die Zeichnung auf den Flügeldecken. 1) Finden sich der schwarze Flecken am Schildchen, und die 2 andern am Außenrande bey diesem wie bey dem Weibchen. Allein 2) der schwarze Streif des vorigen ist hier in seinem Anfange nur ein Längsflecken, und wo er sich bey dem vorigen krümmt, nur ein ungleicher Flecken. Endlich 3) ist der Endflecken wie bey dem vorigen, also 12 Flecken, wie sie *L. 12 maculata* oder *Russica* haben.

Noch muß man merken, daß der Brustschild zu beyden Seiten einen Höcker hat, und die Spitzen der Flügeldecken abgerundet sind.

L. marginella. Fabr. *ent. syst.* c. I. 346. 36. Er gleicht dem vorhergehenden in seiner Natur. Kopf und Brustschild sind schwarz, etwas dünne aschgrau behaart; die Flügeldecken sind glatt, schwarz; die Naht, 2 Randflecken und die Spitze sind gelb. In der Spitze selbst steht noch ein schwarzer Punct. Er wird aus Italien gebracht. Fabricius giebt ihn als einen nahen Verwandten von dem vorhergehenden an. Wenn sonst in andern Theilen kein Unterschied ist, als in der Zeichnung der Flügeldecken, so darf nur die schwarze Farbe bey *L. interrogationis* mächtiger werden, um eine *L. marginella* zu bekommen. Wir müssen ihn aber noch für eine eigene Art anführen.

L. 6 maculata. Der Sechsfleck, der Punctrand. Linn. Fabr. *syst. ent.* 197. 11. *spec. ins.* I. 248. 16. *Mant.* I. 160. 26. *Entom. syst.* c. I. 346. 37. Degeer Ins. V. *Lept.* 9. *testaceo-fasciata.* v. Laichart. tyr. Ins. II. 163. 15. *L. maculata.* Der gefleckte Schmalbockkäfer. Mull. *zool. Dan. prodr.* 1058. de Vill. *ent.* I. 264. 14. Gmel. *S. N. Linn.* c. I. 1871. 11. Schranck *enum.* 157. 296. *L. 6 maculata Linnei.* Der sechsmacklichte Holzkäfer. Diese Art ist etwas kleiner und schmäler,

besonders nach hinten, als *L. interrogationis*; der Kopf, Brustschild, Schildchen, der untere Körper, Fühlhörner und Füße sind schwarz mit mehr oder weniger grauen Härchen bekleidet; die Fühlhörner fast so lang als der Körper; der Brustschild ziemlich hoch gewölbt mit dichtern grauen Härchen. Die Flügeldecken sind gelb, gehen hinten schmal zu, sind vollständig und abgerundet. An der Wurzel liegt am Außenrand ein großer schwarzer irregulärer Flecken, der doch das Schultereck frey läßt, und ihm gegenüber findet sich noch ein kleiner ovaler schwarzer Fleck an der Naht, der mit dem überstehenden einen gemeinschaftlichen Flecken bildet; da zwischen beyden Flecken jeder Decke nur ein kleiner Zwischenraum ist, so kann man sie eine Binde nennen, welche in der Mitte unterbrochen ist. Auf diese folgt in der Mitte ein zackichtes schwarzes Band, welches in beyde Ränder zieht; und endlich ist die Spitze ziemlich breit geschwärzt; die Flügeldecken sind durchaus stark punctirt, und sowohl der Rand als die Naht sind schwarz.

Ob ich gleich obige Synonymen bey dieser Art zusammen gefügt habe, so kommt doch der meinige nicht mit allen pünctlich überein, daß daher noch Untersuchungen nöthig sind. Fabricius und Degeer beschreiben den meinigen ohnstreitig; Linne's und Müllers Beschreibungen stimmen zwar auch, allein sie nennen die *elytra truncata*, das an dem meinigen nicht ist; und v. Laichartings Exemplar hat zwar auch die Flecken und Binden der meinigen, nur sind weder die Rände noch die Naht schwarz; die Flecken sind daher nicht mit dem Rand verbunden, und die 2 ovalen an der Naht erscheinen also auch nicht mit einander vereint. v. Laicharting fand den seinigen in Buchwäldern; sonst findet man den erstern auf Blumen in Tyrol, Schweden, Deutschland. Die Varietät, welche Schranck hierzu muthmaßt, gehöret nicht hieher.

L. elongata. Rossi *faun. Etr.* 1. *Mant.* I. 133. *L. elongata.* Degeer Ins. V. *Lept.* 10. *elongata, nigra, corpore elongato, elytris flavis, maculis 6 nigris. pedibus antennisque nigro flavoque maculatis.* Geoffr. *inf.* I. 224. *Stenocorus* 5. Linn. *faun. Suec.* ed. 2. *in sepos.* 2275. Seba *thes* IV. t. 92. f. 19. *Lept. attenuata.* Scop. *ent. carn.* 172. *Ceramb. fasciatus mas et foem. et Annus* V. *hist. nat.* 99. 66. *Prionus attenuatus.* v. Laichart. tyr. Ins. II. 145. 7. *L. Scopoliana.* Brahm Ins. Kal. I. 666. *L. Scopoliana*, Scopoli's Schmalbock. Herbst im Archiv. 101. 11. t. 26. f. 24. *L. armata.* Hoppe entomol. Taschenbuch I. 171. 19. *L. fasciata.* Fabr. *ent. syst.* c. l. 347. 41. *L. calcarata* 42. *subspinosa.* Müll. *zool. Dan. prodr.* 1046. *L. fasciata, nigra, thorace conico, elytris attenuatis, fasciis 4 pedibusque flavis.* Schrank *enum.* 156. 295. *L. attenuata*, schmaler Holzkäfer. Panzer *ent. germ.* I. 273. 28. *L. calcarata.* 29. *subspinosa.* Gmelin *S. N. Linn.* c. l. 1895. 94. *ex Mus. Lesk.* 28. 600. *L. 5 maculata* 1872. *L. armata.*

β) *Lept. attenuata* Linn. Fabr. *syst. ent.* 198. 12. *spec. inf.* I. 248. 18. *Mant.* I. 160. 28. *ent. syst.* c. l. 346. 40. *fascia elytrorum anterior variat mox integra, mox interrupta, interdum omnino deest. Abdomen rufum, apice nigrum. Variat tamen abdomine toto nigro.* Rossi *faun. Etr.* I. 407. *L. attenuata* 5½ *long.* 1¼ *lat. fascia anterior variat, jam interrupta, jam integra, interdum omnino deest.* Müll. *zool. Dan. prodr.* 1038. *L. attenuata nigra, thorace conico; elytris fastigiatis, attenuatis; fasciis 4, pedibus abdomineque fulvis.* v. Laichart. tyr. Ins. II. 150. 9. *L. attenuata.* Der dünne Schmalbockkäfer. *Paulo major Melanura, antennis atris versus apicem subfuscis; elytr. fasciis 4 flavis; variat abdominis segmentis 2. 3. 4 rubro flavis.* Er citirt Schaeff. *ic.* t. 39. f. 6. et t. 65. f. 11. Eben diese citirt Fueßl Schweitz. Ins 277. und 278. bey seiner *L. 4 fasciata* und *attenuata*, und erklärt sie für *mas et foemina.* Herbst im Archiv 101. 10. *L. attenuata, abdomine rubro.* Er muthmaßt ihn eher für seine *L. armata*, als für *L. 4 fasciata.* de Vill. *ent.* I. 266. 16 *L. attenuata.* Gmel. *S. N. Linn.* c. l. *L. attenuata.* Panzer *ent. germ.* I. 273. 27. *L. attenuata.*

γ) *L. sinuata.* Fabr. *ent. syst.* c. l. 347. 43. Panzer *ent. germ.* I 273. 30. *L. sinuata.* Die mancherley Abänderungen dieser Lepture, ihre oft zu kurz gegebene Beschreibung, und verschieden beygebrachte Synonymen machen es in der That sehr schwer, genau zu bestimmen, ob meine 3 aufgestellten *specimina* einerley, oder eben so viele Arten sind. Herr Hellwig unterscheidet zwar in der Anmerkung zu Rossi *Lept. attenuata* eben diese von dessen und unsrer *L. elongata* oder Scopoli's *Cerambyx fasciatus*: allein er sagt uns weiter nichts von ihrem Unterschied, als daß er die Binden der *L. attenuata* auf den Flügeldecken nie unterbrochen gefunden. Indem aber doch die Linneische Beschreibung der *Lept. attenuata* sich ganz zu unsrer *L. elongata* schickt, die letztere auch mit ganzen Binden variirt: so will ich wohl glauben, daß Herr Hellwig noch andre Kennzeichen an seinen Exemplaren mag bemerkt haben, welche sie standhaft von der *elongata* unterscheiden; allein ich wünschte auch, daß er sie, um diese Verwirrung zu endigen, bekannt machte. Ich gebe hier die Beschreibung von meinen Exemplaren, welche sämtlich zu *L. elongata* gehören. Sie sind gegen andere sehr in die Länge gezogen, schmal, besonders nach hinten, so groß als *L. 4 fasciata*, allein auch um die Hälfte kleiner. Der Kopf ist schwarz und hat eine Mittellängsrinne, und graue Härchen. Die Fühlspitzen sind gelb, am Ende schwarz; über dem Munde liegt ein gelbes Bändchen. Die Fühlhörner reichen über die Mitte, sind schwarz, ihre Glieder aber an der Wurzel mehr oder weniger gelb, und oft fast ganz schwarz; das erste Glied ist aber allezeit ganz schwarz; der Brustschild ist conisch, ziemlich lang, schwarz, mit graugelben Härchen bekleidet, an den Seiten mit einem stumpfen Höcker, der bey einigen kaum merklich ist; hinten fällt der Brustschild etwas ab, und formirt über dem Schildchen einen Bogen, der zu beyden Seiten ausgeschweift ist, und über den Flügeldeckenschultern in eine Spitze ausgehet; dieser hintere Theil ist zugleich schmal gerändet, so wie auch der Vordertheil des Brustschilds in einen Rand aufgeworfen ist. Das Schildchen ist schwarz, dreyeckig mit graugelben Härchen. Die Flügeldecken sind gelb, mehr oder weniger gesättiget, mit graugelben Härchen und vielen unordentlich zerstreuten Puncten besetzt. Sie verschmälern sich nach hinten sehr stark, sind am Ende schief abgestutzt, ausgerändet, wodurch 2 Spitzen entstehen, davon die äußere länger ist. Die Naht und die äußere Seite haben

schmale schwarze Ränder. Jede Flügeldecke hat 4 schwarze Bänder. Das erste besteht aus 3 Puncten oder Flecken; der erste steht am äußern Rande, der zweyte in der Mitte etwas vorwärts, und der dritte wieder etwas zurück an der Naht, wo er sich mit dem überstehenden der andern Decke vereinigt. Diese Puncte sind größer oder kleiner, oft fließen die 2 äußern zusammen, oft fehlt der äußere, oft beyde, zuweilen alle; allein oft sind sie alle genau mit einander verbunden, und stellen ein zackichtes Band vor. Das zweyte Band ist ohngefähr in der Mitte, am Rand breiter, und wird gegen die Naht schmäler. Dieses ist oft in der Mitte abgebrochen und allda zugerundet, und erreicht also die Naht nicht; oft geht es aber verschmälert bis in die Naht, oft aber ist dieser Fortsatz nur ein Schatten, oft nur eine schwache Linie. Nach diesem folgt ein vollständiges schwarzes Band, und endlich die schwarze Spitze. Die Bänder selbst sind aber manchmal breiter oder schmäler, wodurch von der Grundfarbe mehr oder weniger hervorleuchtet; die ganze untere Seite ist schwarz mit weißgelblichen Härchen bekleidet, wodurch sie nach schiefer Richtung einen glänzenden Schimmer hat. Einige sind auf dem Bauch gelb oder rostfarbig. An kleinen Exemplaren ist nemlich der hinterste halbe Theil des ersten und zweyten Rings gelb; der dritte eben so, aber in der Mitte unterbrochen, schwarz; an größern sind die 3 ersten Ringe fast ganz gelb oder rostfarbig. Nach den ungezähnten Hinterschienbeinen zu urtheilen, sind diese gelbleibigte Exemplare Weibchen. Die Füße sind gelb, die Tarsen und Enden der Schienbeine, und die Hinterschenkel am Außentheil schwarz. Die Männchen haben an den Hinterschienbeinen auf der Innenseite 2 stumpfe Zähne, einen in der Mitte, den andern näher gegen das Ende. Man trifft diese Art in den Wäldern, Wiesen und Gärten auf verschiedenen Blumen an.

Bey dieser Beschreibung, welche zugleich mit Linne's und anderer *L. attenuata* im wesentlichen übereinstimmt, kann ich bis auf nähere Aufklärung mich um so weniger enthalten, beyde *Lept. attenuata* L. und *elongata* für einerley zu halten, weil auch selbst die Abbildungen aus Schäffer verschiedentlich angeführt werden, und Degeer sogar Schaeff. t. 39. f. 6. zu 6 *maculata* L. ziehet.

Was die *L. sinuata* Fabr. betrifft, so scheint sie nur eine seltene Varietät von unsrer *elongata* zu seyn; sie hat nach Fabricius die Natur und Größe, eben die Zeichnung der Fühlhörner und Füße, und die 3 gelben Leibringe, welche wir an den Weibchen der *elongata* bemerken. Nur auf den Flügeldecken ist die schwarze Farbe mächtiger geworden, daß sie Fabricius zur Grundfarbe annahm, und 1) an der Wurzel einen großen gelben Flecken, der in der Mitte nach innen einen Busen hat; 2) hierauf in der Mitte einen noch größern, der den äußern Rand berührt, und an der Naht sich ausbreitet; und endlich unter diesem 3) zwey gelbe Puncte fand, davon der eine gegen die Spitze des zweyten Flecken, und der andere in der Mitte der Flügeldecken gegen die Spitze steht.

Man vergleiche nur ein wenig die abweichenden Exemplare der *L. elongata*, so wird man leicht die Uebereinkunft mit diesem entdecken.

L. Schranckii. Schranck *enum.* 157. 296. *β*) *L. sexmaculata*, *long.* 4½ *lat.* 1¼. Ich wage es, dieses Insect als eine eigene Art aufzustellen, obgleich Schranck es als eine Varietät der *L. sexmaculata* L. beyfügte; von Laicharting und Brahm aber ihrer *L. Scopoliana* oder unsrer *elongata* zugesellten. Die Beschreibung mag es zeigen, daß man Ursache habe, es von beyden zu trennen. Das Insect ist schwarz, allein der Leib, die Flügeldecken, die Füße sind ziegelfarbig. An der Wurzel der Flügeldecken nahe bey dem Schildchen befindet sich ein gemeinschaftlicher schwarzer länglicher Flecken, hierauf folgt ein runder in der Mitte, und auf diesen ein viereckigter, welche beyde aber weder an den äußern Rand noch an die Naht, welche die Farbe der Flügeldecken haben, stoßen. Endlich ist die Spitze schwarz.

Noch führt Schranck eine Abart von diesem an, welche noch einen kleinen schwarzen Punct nicht weit von der Wurzel, an dem äußern Rand, aber doch nicht in dem Rande selbst auf den Flügeldecken hat. Daß hier die mittlere schwarze Flecken frey liegen, und der gemeinschaftliche nebst dem Punct so nahe gegen die Wurzel angegeben werden, das sind Kennzeichen, die ich noch an keiner *elongata* angetroffen. Schade, daß Herr Schranck anzuzeigen vergessen, ob die *elytra truncata, et thorax postice mucronatus*, und ob die Füße und der Leib ganz einfärbig seyen. Er fand dieses Insect zu Wien auf Blumen.

L. 4 fasciata. Das Vierband. Linn Fabr. *syst. ent.* 198. 13. *spec. ins.* I 248. 19. *Mant ins.* I. 160. 29. *Ent syst* c. I 318. 44. Gmelin *S. N. Linn.* c. I. 1871. 12. de Villers *entom.* I. 265 15. Panzer *entom. germ.* I 273 31. Degeer *Ins.* V. t. 4. f. 11. *Lept.* 8 *maculata.* Mull *zool Dan.* 1047. *L. quadrifasciata.* Herbst im Archiv 102. *Lept.* 12. v. Laichart. tyr Ins. II. 143. 6 Der vierbindige Schmalbockkäfer Brahm Ins. Kal. I. 665. viergürtlicher Schmalbock. Diese Art hat Gestalt und Größe der *L. elongata*, jedoch geht sie hinten nicht so schmal zu. Der Kopf, die Fühlspitzen, die Fühlhörner, welche über die Mitte reichen, der conische Brustschild, das Schildchen, der Körper und die Füße sind schwarz; durch die Mitte des Kopfes zieht eine Längsfurche. Der Brustschild hat nur eine obsolete Furche, an der hintern Naht befindet sich eine breite bogigte Rinne, welche zu beyden Seiten über den Schulterecken in eine Spitze ausgeht. Vorne ist er auch gerändet, und wie das dreyeckigte Schildchen mit gelben Härchen besetzt. Die Flügeldecken sind gelb, und mit gleichfarbigen kleinen Härchen bekleidet; der Vorder- und Seitenrand, die Naht und die Spitze, welche ausgerändet ist, daß sie 2 Spitzen formirt, also alle Ränder rund um sind schwarz. Man zählt auf jeder Decke 4 schwarze Binden und 4 gelbe Flecken, so daß man zur Grundfarbe die eine oder die andere annehmen kann. Zuerst befindet sich an der Wurzel ein gelber Flecken, welcher aber durch einen schwarzen Strich, der von der Wurzel über die Schulter in die folgende schwarze Binde zieht, in 2 getheilt wird, davon der an dem Schultereck der kleinste ist. Hierauf folgt eine schmale zackichte schwarze Binde, welche manchmal in der Mitte unterbrochen ist; auf diese wieder ein gelber Flecken; alsdann in der Mitte ein breites zackichtes schwarzes Band; ihm folgt ein gelber Flecken, und diesem wieder ein schwarzes zackichtes Band; endlich ein gelber Flecken, der oft sehr klein ist, und zuletzt die schwarze Spitze. Der Körper

glänzt auf der untern Seite von gelblich güldnen Härchen, oft vorzüglich an den Leibringen. Auf Wiesenblumen.

L. aurulenta. Fabr. *ent. syst.* c. l. 348. 45. Rossi *faun. etr.* 401. L. 4 *fasciatae var.* Panz. *ent. germ.* I. 274. 33. Die Beschreibung, welche Rossi von einer vermeynten Varietät der L. 4 *fasciata* giebt, kommt ganz mit meinem Exemplar und des Fabricius L. *aurulenta* überein. Ich fand sie an einem Kirschbaum in einer gebirgichten Gegend. Sie hat das Ansehen und Größe der L. 4 *fasciata*, ist aber etwas plumper. Der Kopf schwarz; die Fühlspitzen und Oberlippe rothgelb, die ersten aber am Ende schwärzlich; die Fühlhörner reichen über die Mitte der Flügeldecken und sind rothgelb; eben diese Farbe, nur etwas blasser haben die Augen; sonsten hat der Kopf noch kleine Härchen. Der Brustschild ist nicht so lang, als bey L. 4 *fasciata*, jedoch vorne enger, und hinten mit einem bogigten Rand, der eine Rinne formirt, und auf beyden Seiten in eine Spitze ausgeht; rund um den Hinterrand, und um den gerändeten Vorderrand ist eine dichte Einfassung von goldgelben glänzenden Härchen; der mittlere erhabene Theil aber ist ganz schwarz; das dreyeckigte Schildchen ist auch schwarz mit goldgelben Haaren bekleidet. Die Flügeldecken sind röthlich gelb, mit eben so gefärbten Härchen besetzt. Eben diese Farbe haben der schmal erhöhte äußere Rand und die Naht. Sie haben 4 gegen die Mitte etwas schief laufende einfache oder ungezackte gleich weit von einander stehende schwarze Binden; die erste ist in einiger Entfernung von der Wurzel, in welche aber die Grundfarbe von der Schulter her eingreift, die zweyte befindet sich in der Mitte und ist gleichbreit; die dritte ist an dem äußern Rand breiter als an der Naht; die vierte nimmt die Spitze ein. Diese Spitze ist ausgerändet, und das davon entstehende äußere Eck länger. Die untere Seite ist schwarz, die Leibringe aber sind mit weißgelben glänzenden Härchen eingefaßt; auf der Oberseite unter den Flügeldecken ist der Leib röthlichgelb. Die Füße sind rothgelb, die Schenkel aber von der Mitte bis an die Wurzel schwarz. Rossi giebt eine Varietät mit ganz schwarzen Fühlhörnern an, welche ich aber noch nicht gesehen habe.

L. arcuata. Panz. *faun. germ.* VIII. 12. Der bognichte Schmalbock. *entom. germ.* I. 274. 32. Hellwig muthmaßt bey der vorigen in seinen Anmerkungen zu Rossi *faun. etr.* c. l., daß Rossi diese gegenwärtige meyne; allein ich glaube, daß jene eher von Rossi verstanden worden, als diese. Sie ist in der Natur und Größe einer kleinen L. *elongata* gleich, und also schmächtiger als die vorhergehende. Der Kopf ist schwarz, der Mund gelb; die Fühlhörner des Männchens sind schwarz, die 6 letzten Glieder aber gelb; des Weibchens aber ganz gelb. Der Brustschild hat güldenglänzende Härchen; die Flügeldecken werden nach hinten schmal, sind gelb, haben 4 schwarze Binden; die erste ist dreyeckig, die übrigen einfach, und im Vorderwinkel steht noch ein schwarzer Punct. Der Körper ist unten güldenhärig. Die Füße sind bey dem Weibchen gelb, bey dem Männchen oben her schwarz und unten gelb. Hellwig fand dieses Insect auf dem Harz, es ist aber auch in Oesterreich zu Hause.

L. signata. Der gezeichnete Schmalbock. Panz. *faun. germ.* VIII. 13. Statur und Größe hat diese Art von L. *Melanura.* Der Körper mit Kopf und Brustschild ist schwarz. Die Fühlhörner sind gelb, die Glieder aber an der Spitze schwärzlich; die Flügeldecken sind ausgerändet, glatt, graugelb mit 2 in der Mitte abgebrochenen schwarzen Binden, welche nemlich die Naht nicht erreichen; der übrige Theil gegen die Spitze hat viele schwarzen Puncte, und einige längliche schwarze Flecken an der Wurzel. Die Füße sind roth, die Knie schwarz. Auf dem Harz und in den Wäldern um Göttingen einheimisch.

L. dubia. Fabr. *spec. ins.* I. 249. 20. *Mant.* I. 160. 30. *entom. syst.* c. l. 348. 46. Nach der Beschreibung kommt diese Art in der Zeichnung der L. *cerambyciformis* gleich. Sie kommt aus Sibirien, ist schwarz mit rothgelbem glänzendem Haarüberzug; die Flügeldecken sind glatt, ziegelfarbig, haben vorne 3 kleine schwarze Puncte, davon der mittlere weiter vorwärts steht. In der Mitte befindet sich noch ein größerer, und gegen die Spitze ein anderer kleiner schwarze Punct; die Füße sind schwarz.

L. reticulata. Fabr. *ent. syst.* Tom. IV. *App.* 453. Diese italiänische Art hat die Größe der *L. 6 guttata*, die Fühlhörner sind schwarz, die Glieder aber derselben an der Wurzel gelb; Kopf und Brustschild sind etwas seidenglänzend schwarz und ungefleckt; die Flügeldecken an der Wurzel ziegelfarbig, an der Spitze aber schwarz, gelb gegittert; die Füße roth mit schwarzen Knieen.

L. trifasciata. Fabr. *ent. syst.* c. l. 349. 48. Panz. *ent. germ.* I. 274. 35. Fabricius giebt dieser Lepture die Gestalt der *L. sexguttata* oder *exclamationis*; die Fühlhörner sind aschfarbig, an der Wurzel schwarz; Kopf und Brustschild sind schwarz, die Flügeldecken haben auch eine schwarze Farbe mit 3 gelben Binden; die vordere besteht aus 2 Puncten oder ist unterbrochen; die zweyte bildet vorwärts einen Zahn, mit welchem sie in die schwarze Farbe eingreift; die dritte ist mondförmig, die Füße sind schwarz; in Schweden und Deutschland. Ich erhielt ein Exemplar, welches als eine Varietät von dieser angegeben wird; Kopf mit Fühlhörnern und Fühlspitzen ist schwarz; der Brustschild etwas kurz und dick, ist ebenfalls schwarz mit grauen Härchen dicht überzogen; hinten fällt er stark ab, und formirt vor dem Schildchen eine Spitze; der folgende Rand aber ist schmal, und hat zu beyden Seiten über den Flügeldeckenschultern eine kleine Spitze, das Schildchen ist schwarz mit grauen Härchen. Die sich verschmälernde Flügeldecken sind am Ende abgerundet, haben einen schwarzen äußern Rand und Naht, sind dicht punctirt, schwarz mit 3 gelben Binden; die erste ist an der Wurzel, und nicht unterbrochen, die zweyte gegen die Mitte, welche vorwärts in der Mitte einen starken Zahn hat; die dritte ist etwas mondförmig, oder wenn man die Grundfarbe gelb angiebt, so zählt man 3 schwarze Binden; die erste ist schmal und zackicht, die zweyte breiter und vollständig, die dritte nimmt das Ende ein. Der Körper ist unten schwarz, glänzt aber von silbergrauen Härchen; die Füße sind auch schwarz mit grauen Härchen bekleidet.

L. cerambyciformis, der holzbockähnliche Holzkäfer. Schranck *enum.* 154. 290. Scopoli *ent. Carn.* 154. *Lept.* 4 *maculata.* Herbst Archiv. 102. 16. t. 26. f. 26. *Lept. cerambyciformis.* Brahm Inſ. Kal. I. 178. 591. *Lept. dubia*, der zweifel-

hafte Schmalbock. Schaller in den Hall. Naturf. Abhandlungen I. 299. *Lept. 8maculata.* de Vill. *ent.* I. 275. 55. et IV. 312. 55. *L. cerambyciformis.* Gmelin. *S. N.* Linn. c. l. 1873. 45. *L. cerambyciformis*, et 1874. 53. *L. octomaculata.* Fabr. *ent. syst.* c. l. 345. 34. (*demtis synonymis. Lept. 8maculata?* Panz. *ent. germ.* I. 272. 24? Dieses Insect ist 4½ Linie lang und 2 breit, manchmal auch etwas größer oder kleiner, gegen andere in seiner Gestalt verkürzt. Kopf, Fühlhörner, welche beynahe so lang als das Insect sind, und die Fühlspitze sind schwarz; der Brustschild ist vornen enge mit einem Rand, obenher und nach hinten sehr erhaben, fällt aber hinten sehr ab, und endiget sich mit einem erhabenen bogigtem Rand, er ist stark mit gelbgrauen Härchen besetzt; das schwarze Schildchen ist gleichfalls mit gelbgrauen Härchen bedeckt. Die Flügeldecken nehmen nach hinten stark ab, und sind an der Spitze etwas abgestutzt, sonsten gelbbraun, auch blasser mit gleichfarbichten Härchen, und klein punctirt. Sie haben drey bindenartige schwarze Zeichnungen; die erste besteht aus 4 nebeneinander gereiheten schwarzen Puncten oder Flecken, davon manchmal die 3 äußern, manchmal die 2 mittleren zusammenfließen, der an der Naht steht aber allein; manchmal ist nur ein einziger obsolēter Flecken an dem äußern Rand; keiner berührt aber Rand und Naht. In der Mitte folgt ein größerer fast viereckigter schwarzer bindenartiger Flecken, der aber keinen Rand berührt; endlich ist die Spitze von einem Rand zum andern schwarz. Unten ist der Körper schwarz, hat aber nach schiefer Richtung, zumalen am Bauch von Härchen einen Silberschimmer; die Füße sind nach Proportion lang, schwarz mit graulichen Härchen bekleidet; im Jun. und Jul. auf Schirmblüthen.

Herr Brahm sagt von seiner *L. dubia*, wozu er nebst Schranks *Lept. Cerambyciformis* auch des Fabricius *L. dubia* ziehet, daß der letzte Flecken nicht die ganze Spitze der Flügeldecken einnehme: allein das ist bey unsern Exemplaren anders; die ganze Spitze mit beyden Rändern ist schwarz. Eben darum habe ich des Fabricius *L. dubia* noch von dieser Art unterschieden, weil er den letzten Flecken an derselben nicht ganz in die Spitze setzte.

L. pratensis. v. Laichart. Tyr. Ins. II. 178. 19. Der Wiesen-Schmalbockkäfer. Eine kleine Art in Tyrol auf Wiesen. Der Kopf ist schwarz, behaart; Augen und Freßwerkzeuge ragen stark hervor. Die Fühlhörner reichen kaum zur Hälfte der Flügeldecken; der Brustschild hat nirgends Dorne, ist glänzend schwarz, um die Mitte kuglicht, auf der Oberfläche mit längern graulichten Haaren besetzt. Das Schildchen schwarz, die Flügeldecken sind lichtbraun, von den äußern Winkeln lauft bis zur Hälfte eine dunkelbraune Linie, die aber den Rand nicht berührt; die Nähte und die äußerste Spitze sind ebenfalls dunkelbraun; die Oberfläche stark gedupft. Die untere Seite und die Füße schwärzlich mit kurzen grauen Härchen überzogen.

L. nigripes. Der Schwarzfuß. Degeer Ins. V. Lept. 12. de Villers *ent.* I. 274. 45. IV. 311. 45. Gmel. *S. N.* Linn. l. c. 1864. 60. Diese Lepture, welche 7 Linien lang und 2 breit ist, und dem Männchen der *L. dispar* oder *Lept. testacea* an Gestalt gleichet, unterscheidet sich nur dadurch von ihr, daß sie nur dunkel ockergelbe Flügeldecken, und ganz schwarze Füße hat.

L. ruspes. Schiller in den Hall. Naturf. Abh. I. 297. Gmelin *S. N.* Linn. l. c. 1873. 52. Er gehört zu der ersten Abtheilung der Linneischen Lepturen, obgleich der Brustschild ziemlich rundlich ist; der Kopf, die Fühlhörner und der Leib sind schwarz, der Brustschild ist ebenfalls schwarz mit grauer Wolle besetzt; die Flügeldecken eben so gefärbt, gleich breit, die Spitzen unmerklich abgestümpft, und durch viele eingestochene Puncte etwas rauh. Die Füße rothbraun, die Schenkel aber an der Wurzel, und die untern Spitzen der Schienbeine schwarz, die Fußblätter schwarzgrau. Im May auf den Blüthen von Kreuzdorn (*Rhamnus carthartious*) und auf dem *Cornus sanguinea*, auch *Crataegus oxyacantha*, zu Halle in Sachsen.

L. taeniata. Dieser nordamericanische Käfer hat Gestalt und Größe der *L. 6guttata*; der Kopf ist schwarz, punctirt mit einer Längsfurche in der Mitte; die Fühlspitzen und ein kleines Bändchen über der Oberlippe sind blaßgelb, die Fühlhörner sind schwarz, reichen kaum bis in die Hälfte der Flügeldecken, das erste Glied ist viel dicker als die übrigen. Der Brustschild ist conisch, oben her stark gewölbt, fällt hinten ab, und endiget sich mit einem bogigten Rand, ist gleichfalls punctirt, das Schildchen klein und schwarz. Die Flügeldecken sind auch schwarz, werden nach hinten schmäler, und sind etwas abgestutzt, auf der Oberfläche sind viele zerstreute eingestochene Puncte, und glänzen wie das ganze Insect; von der Wurzel der Flügeldecken neben der innern Seite der Schulter ziehet ein rothgelber Streif längs herab bis in die Mitte, welcher gegen sein Ende auf der äußern Seite ausgeschweift ist. Unten ist der Körper schwarz, glänzt aber nach schiefer Richtung silberweiß; die Füße sind schwarz. Ich habe diese Lepture der Güte des Herrn Canonicus de la Tour zu Hildesheim zu danken.

L. plumipes s. den Artikel Federfuß. Fabricius hat diese Art ohnstreitig unter *Donacia fasciculata ent. Syst.* c. l. 117. 8. aus Cayenne beschrieben. Ich halte sie aber wegen ihrer Gestalt, welche der *L. praeusta* nahe kommt, wegen den langen Hinterfüßen, und daß Fabricius ihr keine Punctstreifen auf den Flügeldecken zuschreibt, Pallas aber sie, wie es bey den Lepturen gewöhnlich ist, gestippt angiebt, eher für eine *Leptura* als *Donacia*.

L. Mario. Fabr. *ent. syst.* c. l. 349. 50. Sie hat die Gestalt der *L. collaris*, und ist daher sicher von *L. atra* verschieden; der Brustschild ist nemlich kugelicht; im übrigen am ganzen Körper schwarz. Sie wird in Schweden gefunden.

L. collaris, der Rothhals. Linn. Fabr. *syst. ent.* 198. 16. *spec. ins.* I. 249. 23. *Mant.* I. 160. 33. *Entom. syst.* c. l. 349. 51. Deg. Ins. V. *Lept.* 22. *ruficollis.* Gmelin. *S. N.* Linn. 1875. 16. de Vill. *ent.* I. 267. 19. *L. collaris.* 276. 60. *L. Thalassina.* Panz. *ent. germ.* I. 275. 42. v. Laichart. Tyr. Ins. II. 169. 18. der rothhalsige Schmalbockkäfer. Geoffr. *ins.* I. 228. *Stenocoras* II. Scop. *ent. carn.* 49. 159. Schranck *enum* 302. *var. β*) *Lept. Thalassina*, der schwarz und blau spielende Holzkäfer. Brahm Ins. Kal. I. 323. rothhalsigter Schmalbock. Diese bekannte Art ist etwas größer als *L. pastinacae*, der Kopf und die Fühlhörner, welche über die Hälfte der Flügeldecken reichen, sind

sind schwarz und haaricht, der Brustschild kuglicht, roth mit Härchen und glänzend; die Flügeldecken gleich breit, hinten abgerundet, dunkel- oder schwärzlichblau, oft ganz schwärzlich und behaart; die Füße schwarz, die Brust dunkelblau, die Leibringe roth. Auf Baumblüthen, auch auf der Blüthe des Weißdorns im May.

L. *Thalassina*. Schranck *enum.* 302. a) von Laichart. Tyr. Ins. II. 170. *Lept. collaris*, *var.* Es wird diese Lepture für eine Varietät von L. *collaris* gehalten, allein gewiß mit Unrecht. In der Gestalt kommt sie ihr wohl gleich, allein sie ist wohl noch einmal größer; der Kopf, Fühlhörner, Brust und Füße sind schwarz, der Brustschild ist kuglicht, roth, hat in der Mitte eine Längsvertiefung, und an den Seiten einen ziemlich starken Höcker; die Flügeldecken sind gleichbreit, hinten abgerundet, allein an der Naht einwendig zugespitzt. Sie sind glänzend blau mit etwas grünem Schiller, ohne Haare, und stärker wie andre Lepturen unordentlich vertieft punctirt. Die Leibringe sind roth, etwas seltner auf Blüthen als die vorigen.

L. *Virginea*. s. Jungfer.

Noch hat Panzer in seiner *entom. germ.* I. 2. angeblich neue Lepturen hinzugefügt 271. 20. L. *obscura* und 274. 30. L. *costata*. Schade, daß er sie nicht genauer beschrieben, um davon urtheilen zu können. Die erste beschreibt er so: tota atra glabra nitens, elytris attenuatis laevibus, thorace et abdomine auro villoso. Femina mare triplo minor. Das letztere ist wohl schwerlich ein standhafter Character. Sehr oft wird man wahrnehmen, daß Weibchen, welche sonst in der Natur größer als die Männchen sind, durch mindere Nahrung oder andre Umstände unter der Größe des Männchens bleiben, das keinen Mangel gelitten. Wenn ich aber nun dergleichen in Paarung antreffe, so folgt noch nicht, daß alle Weibchen dieser Art kleiner seyen.

Von der andern giebt Panzer folgende Diagnosis: atra elytris testaceis, basi margine laterali sutura apiceque nigris; L. sanguinolentae mari similis, at diversus. Allein das ist eine Beschreibung, welche mit seiner L. *limbata* ganz übereinstimmt.

Noch füge ich einige Namen bey, welche verschiedene Entomologen einerley Lepture gegeben, und welche ich als Synonymen den vorher beschriebenen einverleibt habe, um sie geschwinder zu finden.

L. *cordigera* Fuesl. }
Stenoc. Lamed, Rossi. } s. L. *hastata*.

L. *ustulata*, Laich. s. L. *bifasciata*.

L. *similis* Herbst }
L. *dubia* Scop. } s. L. *Melanura*.
L. *satura nigra* Deg. }

L. *nigella* Gmel. s. L. *Pastinacae*.

L. *rosae* Brahm }
L. *fulva*? Deg. } s. L. *tomentosa*.
L. *lutescens*? de Vill. }

L. *ruficrus* Scop. }
Rhagium Cantharinum, Herbst } s. L. *meridiana*.

L. *variabilis* Deg. }
L. *limbata*? Laich. } s. L. *sanguinolenta*.
L. *dubia*? Scop }

L. *villica* Fabr. s. L. *revestita*.

L. *rubra* . . . }
L. *testacea* . . . } s. L. *dispar*.
L. *umbellatarum* Laich. }

L. *atra*, Laich. *aliorumque* }
L. *melanaria* Herbst. } s. L. *pubescens*.

L. *armata* de Vill. }
Rhagium nigrum Betag. } s. L. *scutellata*.

L. *pumila* Schall. }
L. *laevis* Herbst } s. *femorata*.
L. *fusca* beeke }

L. *adusta* Gmel. }
L. *splendida* Herbst }
L. *ustulata* Schall. } s. L. *praeusta*.
L. *tabacicolor* Deg. }

L. *humeralis* Schall. }
L. *4notata* } Gmel. } s. L. *4guttata*.
L. *Schalleri* } }

L. *12maculata* Fabr. }
L. *rustica* Herbst } s. L. *interrogationis*.

L. *testaceo-fasciata* Deg. }
L. *maculata* Laich. } s. L. *6maculata*.

L. *attenuata* L. }
Ceramb. fasciatus } Scop. }
Prionus fasciatus } }
L. *Scopolians* Laich. }
L. *armata* Herbst }

L. *fasciata* Hoppe }
L. *9maculata* Gmel. }
L. *calcarata* } } s. L. *elongata*.
L. *subspinosa* } Fabr. }
L. *sinuata* } }

L. *8maculata* Deg. s. L. *4fasciata*.

L. *4maculata* Scop. }
L. *dubia* Brahm } s. L. *cerambyciformis*.
L. *8maculata* Schall. }

Donacia fasciculata Fabr. s. L. *planipes*.

L. *ruficollis* Deg. }
L. *Thalassina var.* Schr. } s. L. *collaris*.

II. *Donacia*. Flußkräuterbock. Unter diesem Namen werden nun die Arten verstanden, welche Linné und andre mit *Leptura*, und Geoffroy mit *Stenocorus* verbunden hatten, Fabricius aber davon absonderte, ein eigenes Geschlecht aus ihnen machte, und ihm den Namen *Donacia*, Panzer aber von ihrem Aufenthalt den deutschen Namen Flußpflanzenkäfer ertheilte.

Die Kennzeichen, wodurch sie sich von einander unterscheiden, giebt Fabricius also an: der Mund hat 4 gleiche fadenförmige Fühlspitzen; die vordersten haben 4 gleiche Glieder, und hängen an dem Rücken der innern Kinnlade; die hintersten haben nur 3 gleiche Glieder, und sind in der Mitte an den Seiten der Lippe eingefügt. Die äussere Kinnlade ist kurz, gewölbt, hornartig, gezähnt, an der Spitze gespalten. Die innere Kinnlade ist cylindrisch, gerade, in der Mitte einmal gezähnt. Die Lippe ist verlängert, häutig, cylindrisch, an der Spitze abgehauen, vollständig. Die Fühlhörner stehen hervorgestreckt, sind borstenförmig, haben cylindrische fast gleiche Glieder, das erste ist dicker, das zweyte das kürzeste.

Die Metamorphose ist noch unbekannt; vielleicht wohnt die Larve, weil das vollkommene Insect nur an den Wasserpflanzen gefunden wird, in dem Wasser oder in dem Mark der Stengel dieser Pflanzen; ob aber gleich die Nahrung der Larve unbekannt ist, so weiß man doch, daß das vollkommene sich von den Blättern dieser Pflanzen nähret.

Von dem Aeußern dieser Thierchen macht Fabricius noch folgende Beschreibung. Der Körper ist

etwas niedergedrückt, platt, ungerändet, glatt, träge. Der Kopf klein, abgerundet, in den Brustschild eingefügt. Die Augen sind kugelrund, stehen an den Seiten etwas hoch empor. Die Fühlhörner haben ihren Stand vor und zwischen den Augen, sind fast von gleicher Dicke, und reichen über den Brustschild. Der Brustschild ist schmäler als die Flügeldecken, cylindrisch, an beyden Vorderecken etwas knöpfig. Das Schildchen klein, abgerundet. Die Flügeldecken starr, gewölbt, so lang als der Leib, der oft seidenglänzend ist. Die Füße sind etwas lang, dünne, rundlich, und haben oft keulförmige Schenkel. Die Fußblätter sind viergliedrich, die Glieder alle kurz, mit Ballen. Die Farbe des Thiers ist oft gülden, glänzend, und unten seidenartig.

Man kann noch hinzusetzen: die Fühlhörner stehen an der Wurzel sehr nahe beysammen, und sind mehr fadenförmig. Sie haben 11 Glieder, welche, die zwey ersten ausgenommen, fast einerley Länge und Dicke haben; das letzte endiget sich mit einer stumpfen Spitze; der Kopf hat in der Mitte eine Längsfurche. Der Brustschild ist meistens hinten etwas enger als vornen, und am Vorder- und Hinterrande fast gerade abgeschnitten; durch die Mitte ziehet auch eine Längsfurche. Die Flügeldecken sind schwach gerändet, biegen sich an den Seiten etwas nieder, hinten manchmal abgestutzt, oft aber auch ganz und zugerundet; auf jeder Decke siehet man 10 oder 11 Reihen eingedruckter Punkte der Länge nach. Die untere Seite des Körpers, besonders des Leibes, ist meistens mit einem silberweißen Ueberzug gedeckt; die hintersten Schenkel sind oft gegen das Ende gezähnt; das Klauenglied ragt kaum mit den Klauen zwischen den Ballen des dritten Glieds hervor; diese Thierchen sind langsam, und haben einen schleppenden Gang. Ihre Larven scheinen in den Wurzeln der Wasserpflanzen sich zu nähren, wenigstens sagt Linne von seiner *Leptura aquatica*: pupa saepe radicibus Phallandrii adhaeret subglobosa brunnea.

Oft variiren sie in Ansehung der Farbe in *Sexu*, und das mag Ursache seyn, daß man anfangs alle, welche man fand, für Abarten hielt.

Hoppe theilt seine Arten in der *enum. inf. elytr. circa Erlangam* in 3 Familien: 1) *femoribus posticis bidentatis*, 2) *unidentatis*, 3) *simplicibus*. Allein diese Eintheilung ist unsicher, weil man Arten hat, welche gezähnte und ungezähnte Schenkel haben; sicherer ist die Eintheilung in 1) *elytris truncatis*, 2) *integris*. Allein Schade, daß nicht alle Entomologen dieses Kennzeichen von ihren Arten durchaus angegeben haben, und uns eben daher oft noch zweifelhaft machen, ob wir sie zu dieser oder jener Abtheilung zählen sollen, so passend auch sonst die Beschreibungen seyn mögen. Ich versuche daher auch nur hier, sie nach diesen Kennzeichen zusammen zu stellen.

1) *Donacia elytris truncatis. Donacia micans.* Hoppe *enum. inf. elytr.* 39. f. 1. Degeer Inf. V. *Lept. aquatica spinosa.* t. 4. f. 14. 15. Linn. *Faun. suec.* 677. *Lept. aquatica.* (β). Von Mittelgröße, die Fühlhörner schwärzlich, die Enden der Glieder aber färben sich etwas ziegelbraun; der Kopf ist eben, und hat in der Mitte eine Längsrinne, der Brustschild ist grün, unpunctirt, gerinnelt; der Vordertheil der Seiten ragt hervor; die Flügeldecken sind plan, ohne Eindrücke, punctirt-gestreift, grünviolet, glänzend, an der Spitze etwas abgestutzt; der Körper ist unten aschgrauhaarig, die Füße ziegelfarbig, die Hinterschenkel keulförmig mit 2 Zähnen, welche gleich und gerade stehen; die Hinterschienbeine haben keine Zähne, dergleichen der folgende hat; man findet diesen Käfer im Sommer auf Wasserpflanzen. Ich habe Linne und Degeer hierbey angeführt, weil sie ihrem Käfer auch mehr als einen Zahn an den Hinterschenkeln beylegen, und die übrige Beschreibung übereinstimmt. Ob aber Fabricius unter *Donacia crassipes*, wie Hoppe meynt, sowohl diese *D. micans* als die folgende *D. dentata* verstehe, ist schwer zu entscheiden, weil Fabricius von den doppelten Fußdornen nichts meldet, und sogar ungleiche Synonymen zu *D. crassipes* gesammlet hat, auch uns ungewiß läßt, ob die Flügeldecken an der Spitze abgestutzt sind.

D. dentata. Hoppe *enum. inf.* 40. f. 2. Diese Art ist nur ein wenig kleiner als die vorige; Kopf und Fühlhörner gleichen dem vorhergehenden, der Brustschild ist cylindrisch, punctirt-runzlicht, gerinnelt; der Vordertheil der Seiten ist höckericht, die Flügeldecken gewölbt, ohne Eindrücke, punctirt-gestreift, grün, glänzend, am Ende abgehauen, mit einem kleinen Anhang; der Körper unten aschgrauhärig, die Füße rothbraun; die Hinterschenkel dick mit 2 Zähnen, davon der hinterste Zahn länger und rückwärts gekrümmt ist; die Hinterschienbeine haben 5 Zähnchen. Mit dem vorigen zu gleicher Zeit an einerley Gewächsen: aus den Paarungen versichert aber Hoppe, daß diese von den vorigen in Ansehung der Art verschieden sey.

D. fasciata. Hoppe c. l. 41. f. 3. Linn. *Faun. suec.* 677. *Lept. aquatica.* α) Degeer Inf. V. *Lept.* 20. *aquatica-fasciata* Herbst in Fueßl. Arch. 100. *D.* 3. *fasciata, pedibus dentatis.* de Vill. *entom.* I. 258. 1. *Lept. aquatica* α) *et* 259. 3. *L. aquatica-fasciata.* Gmelin *S. N. L.* c. l. 1) nach der citirten Linneischen *Fauna* unter *L. aquatica.* 2) n. 18. p. 1866. *L. fasciata.* 3) p. 1867. n. 88. *nitida.* (*Mus. Lesk.* 27. 593.) Fabr. *ent. syst.* I. 116. 3. *Donacia dentipes.* Panz. *ent. germ.* I. 214. 3. *Faun. germ.* XXIX. 5. *Don. dentipes.* der zahnschenklichte Flußpflanzenkäfer. Dieser Käfer ist kleiner und schmäler als *D. vittata*; die Fühlhörner sind schwärzlich; Kopf und Brustschild in der Mitte, längsgefurcht, punctirt, grün-metallicht; der letztre ist etwas kupferroth mit einem etwas vorstehenden Höcker zu beyden Seiten des Anfangs; die Flügeldecken haben in der Mitte einen breiten purpurrothen metallichten Längsstreifen, der durchaus zieht; die Naht aber, und der äußere Rand sind grün. Jede Flügeldecke hat einen schiefen Eindruck, der von der Schulter bis fast gegen die Mitte an der Naht zieht, und in dem rothen Längsstreif an der Naht sich gülden färbt; die Spitze der Flügeldecken ist abgestutzt, unten ist der Körper mit den Füßen güldenhärig, die Schenkel sind zwar keulförmig, aber weniger dick, die hintersten ziemlich lang mit einem spitzen Zahn; im Frühling an Wasserpflanzen. Weil Herbst zu seiner *Donacia* die Degeerische anführt, so scheinen beyde unsre Art zu meynen; wann aber Herbst noch eine andere zu dieser gesellet, welche ungedornte Schenkel habe, so ist dieses gegen meine Erfahrung; oder sollte er die *D. vittata* und *limbata* meynen?

D. striata. Panz. *ent. germ.* I. 4. p. 215. *faun. germ.* XXIX. 1. der gestreifte Flußpflanzenkäfer.

In der Statur und Zeichnung kommt diese Art der vorigen ziemlich nahe, sie ist aber eine von den grössern, der Kopf ist metallgrün, in der Mitte gefurcht; die Augen braun; die Fühlhörner auch braun, die Glieder aber an der Wurzel gelb; der cylindrische Brustschild grünmetallicht, in der Mitte aber violett und längs gefurcht; der Rand vornen zu beyden Seiten eingedruckt und höckerig, das Schildchen dreyeckig, grünmetallicht; die Flügeldecken am Ende abgehauen, grünmetallicht, am Seitenrand vergüldet, violettgestreift, die Zwischenräume punctirt, die Schenkel keulförmig, und die hintersten mit einem Zahn; die Farbe der Füße ist etwas braungelb; unten ist der Körper silberhärig. Auf Wasserpflanzen.

D. Nympheae. Fabr. *ent. syst.* I. 116. 4. Panz. *ent. germ.* I. 215. 5. *Faun. germ.* XXIX. 6. Der Flußpflanzenkäfer an der Seerose. Gmelin *S. N. Linn.* c. l. 1867. n. 87. *ex Muf. Lesk.* p. 27. n. 592. *Don. aenea. Rufo-aenea, subtus cinereo-aenea, elytris punctato-striatis, rugis crenatis, femoribus posterioribus dentatis.* Diese Art ist so groß, als *D. fasciata*; der Kopf, Brustschild und die Flügeldecken sind kupferroth, glänzend, jedoch ist der Kopf etwas graulich gedeckt; die Fühlhörner sind schwärzlich mit etwas graulichem Ueberzug; durch Kopf und Brustschild ziehet die gewöhnliche Furche, und der leztre hat vorn an den Seiten einen Höcker; das Schildchen ist graulich gedeckt. Die Flügeldecken scheinen hinten abgerundet zu seyn, allein bey genauer Ansicht würklich etwas abgestuzt, übrigens punctirt, gestreift mit 2 bis 3 Eindrücken längs der Naht, welche bey einigen nur undeutlich erscheinen. Unten ist der Körper wie die Füße von einem silbernen Ueberzug glänzend; die Schenkel sind keulförmig, die hintersten größer und haben einen Zahn. Man findet sie an der *Nymphaea* oder Seerose. Obgleich die Panzerische Abbildung hinten zugerundete Flügeldecken, auch keine Eindrücke auf denselben hat, so halte ich sie doch für die meinige, weil diese Kennzeichen an manchen sehr obsolet sind.

D. Sagittariae Fabr. *ent. syst.* I. 117. 5. Panz. *ent. germ.* I. 215. 6. *Faun. germ.* XXIX. 7. *D. sagitt.* Der Flußpflanzenkäfer auf dem Pfeilkraut, und *ent. germ.* I. 216 11. *Faun. germ.* XXIX. 8. *D. collaris.* Der grüne Flußpflanzenkäfer mit dem blauen Bruststück. Hoppe c. l. 43. f. 5. Gmelin *S. N. Linn.* c. l. 1867. 84. *ex Muf. Lesk.* p. 27. n. 589. *D. bicolor, aurea, thorace supra elytrisque viridibus, his striato-punctatis hinc inde impressis, femoribus clavatis, posterioribus dentatis.* Eine von den größten Arten; der Kopf, Brustschild und Flügeldecken sind grüngülden, meistens ist aber der Kopf etwas dunkler, sonst aber mit dem Brustschilde, der seine Höcker vorn auf beyden Seiten hat, in der Mitte gefurcht; die Fühlhörner sind schwärzlich; die Flügeldecken sind punctirt gestreift, und hinten abgestuzt; sie haben 3 Eindrücke auf jeder Flügeldecke längs der Naht, und gegen die Außenseite noch einen länglichten mit den Seiten parallel; an einigen findet man noch eine gemeinschaftliche Vertiefung hinter dem Schildchen. Unten ist der Körper und die Füße güldenhärig, die Klauen aber meistens nur allein schwarz; die Hinterschenkel sind einzähnig. Nicht selten auf Wasserpflanzen. Einige haben einen blauen Brustschild; diese macht Panzer zu einer besondern Art, und nennt sie *D. collaris*; allein Hoppe hat Recht, daß er sie nur eine Abart von *D. sagittariae* nennt, denn man findet sie mit einander gepaart. Höchstwahrscheinlich ist, daß Schrank unter *Lept. aquatica* (Holzkäfer der Wasserpflanzen) *enum.* 155. 291. eben diese Art verstehe. Die *diagnosis*, *Lept. deaurata; antennis nigris, femoribus posticis dentatis; elytris lacunosis*, ist nicht dargegen. Unter Scopoli's angeblichen Varietäten der *Lept. aquatisa* (*ent. carn.* 147.) ist sie zweifelsohne die zweyte, *aurato-virens.*

D. vittata. Panz *Faun. germ.* XXIX. 11. Gebänderte Flußpflanzenkäfer. Hoppe *enum.* 42. f. 4. *Don. marginata.* Frisch Inf. XII. p. 33. t. 3. ic. 6. f. 2. Diese und die folgende Art haben ganz die Natur und Aehnlichkeit der vorigen; in der Größe sehr verschieden, besonders sind die Männchen schmäler und kleiner; der Kopf ist gülden, glänzend, oft vorn etwas matter, mit einer Linie zwischen den Augen; die Fühlhörner braunschwärzlich, oft dunkelaschfarbig, oft schwärzlich, die Spitzen der Glieder aber silbern; das erste Glied ist sehr groß; der Brustschild punctirt, cylindrisch, an den Vorderecken höckrig, in der Mitte gefurcht, güldenglänzend, jedoch sich mehr ins Grüne neigend; die Flügeldecken sind mattgülden, punctirt, gestreift, am Ende abgehauen, und haben längs der Naht 3 Eindrücke; von dem Schultereck zieht ein purpurrother oder röthlichvioletter Streif mit dem Rande, aber doch ein wenig davon entfernt, parallel fast bis in die Spitze, zwischen diesem und der Naht befindet sich ein eben so gefärbter Anfang eines Streifs; unten ist der Körper gülden oder silbern; eben so sehen die Füße aus; die Schenkel sind keulförmig und haben an den hintersten einen kleinen Zahn, der bey dem Weibchen kaum sichtbar ist; die Klauen sind schwärzlichbraun. Nicht selten auf der *Nymphaea* und andern Wasserpflanzen.

D. limbata Panz *faun. germ.* XXIX. fig. 12. Der gesäumte Flußpflanzenkäfer. Gestalt und Größe der vorigen; Kopf, Brustschild, Flügeldecken glänzend grüngülden; die Fühlhörner braunschwärzlich, das erste Glied derselben metallicht; durch den Kopf und den punctirten Brustschild, der an den Vorderecken höckericht ist, ziehet eine Furche; die punctirtgestreiften Flügeldecken sind am Ende abgestuzt, und haben längs der Naht 3 Eindrücke; an der äußern Seite ziehet, wie bey den vorigen, aber nur ein schmälerer purpurrother Streif herab; der mittlere Purpurflecken der vorigen fehlt aber hier, die untere Seite ist blaßgrün, metallicht; eben so sehen auch die Füße aus; die Schenkel haben keinen Zahn. Auf den Wasserranunkeln. Diese 3 lezten Arten sind so nahe mit einander verwandt, daß man in Versuchung geräth, sie für einerley zu halten. Noch zur Zeit kann ich es aber nicht wagen, indem ich *D. sagittariae* mit ihres Gleichen, wie *D. vittata* gleichfalls mit einer gleichen gepaart angetroffen habe; die *D. limbata* habe noch nicht in natura gesehen.

D. semicuprea. Panz. *faun. germ.* XXIX. fig. 14. Der halbkupferrothe Flußpflanzenkäfer. Gmelin *S. N. Linn.* c. l. 1867. 89. *ex Muf. Lesk.* p. 27. n. 594. *D. vulgaris; viridi-argentea; elytris punctato-striatis, rugis crenatis vittaque lata communi viridi-purpurea, capite abdomine pedibusque cinereo-argenteis, femoribus posteriori-*

bus muticis. Dieser überaus niedliche Käfer ist einer von den kleinen; der Kopf ist mattgrünlicht, mit der gewöhnlichen Furche; die Fühlhörner sind pechbraun; der Brustschild grünmetallicht, mit untermischtem Kupferroth; an den Vorderecken höckerig und in der Mitte gefurcht; die Flügeldecken sind auch metallgrün, glänzend, punctirt-gestreift und hinten etwas abgestutzt; von der Wurzel an deckt eine glänzendrothe Kupferfarbe längs der Naht 4 Reihen Punctlinien auf jeder Decke, welche sich aber nicht bis an die Spitze ausbreitet, so daß nur die Mitte der geschlossenen Flügeldecken rothkupfern, die äußeren Seiten und die Spitze aber grün sind; noch bemerkt man neben der Naht 2 obsolete Eindrücke. Unten ist der Körper dunkelmetallicht; die Füße pechfarbig, an der Wurzel etwas röthlich; die Schenkel keulförmig, unbewaffnet. Auf Wasserpflanzen.

D. simplex Fabr. *ent. Syst.* I. II. 118. 9. Panz. *ent. germ.* I. 316. 9. *Faun. germ* XXIX. 15. Der Flußpflanzenkäfer mit stachellosen Schenkeln. Herbst im Archiv. 99. 2. Brahm Ins. Kal. I. 260. Dünnfüßiger Schmalbock. Hoppe *enum.* 46. f. 10. *Don linearis.* Es ist dieser Käfer von mittler Größe und hat abgestutzte Flügeldecken; obenher aschgrau, metallglänzend; Kopf und Brustschild sind gefurcht, der leztre hat vorn zu beyden Seiten Höcker; die Fühlhörner sind dunkler, und die Glieder derselben meistens an der Spitze weißlich; die Flügeldecken sind wie andre in Linien punctirt, allein die Puncte stehen dichter und in manchen Reihen unordentlicher; längs der Naht siehet man noch 2 schwache Eindrücke; die Füße sind auch ein wenig dunkler als die Oberseite, und färben sich manchmal an den Schienbeinen etwas braun; die Schenkel sind schmal, und die hintersten sind unbewaffnet; unten ist der Körper silberglänzend. Auf Wasserpflanzen. Ich habe keine weitere Synonymen anführen mögen, als obige, weil sie sehr ungewiß sind. Selbst Fabricius beschreibt in seinem *Syst. entom.* 195. 2. die *D. simplex* ganz anders, als in der *ent. Syst.* c. l.

D. appendiculata. Panz. *ent. germ.* I. 217. 14. *Faun germ.* XXIV. 17. Der Flußpflanzenkäfer mit stachlichten Flügeldecken. Hoppe *enum.* 47. f. 12. *Don. mucronata.* Fabr. *Suppl.* 128. *D. equiseti.* Ein sehr schönes Insect, welches Hoppe zuerst bekannt gemacht hat, und an Fischteichen im May, an Wasserpflanzen, und besonders an dem *equiseto limoso* antraf. Es gehört zu den kleinern; Kopf, Fühlhörner und die untere Seite des Körpers sind schwarz, der Brustschild aber, die Flügeldecken und Füße bleich, wachsgelb; die Fühlhörner sind so lang als der Körper; das Kinn mit dem Maule gelb; durch den Kopf und Brustschild ziehet die gewöhnliche Mittelfurche; neben derselben befinden sich auf dem Brustschilde 2 schwarze Linchen, die nach hinten mehr von einander abweichen; das Schildchen ist schwarz; die Flügeldecken sind punctirt-gestreift, die Puncte selbst aber sind, wie die Naht, schwarz, sie sind ein wenig länger, als der Körper, hinten abgestumpft, und gehen an dem äußern Ecke dieser Abstumpfung in eine scharfe Spitze aus; die Füße etwas lang, unbewaffnet, und die Enden aller Glieder schwarz. Es weicht dieses Insect in verschiedenen Stücken ab, in der Länge der Fühlhörner, aber besonders in den Fußblättern, indem das letzte Klauenglied ungewöhnlich lang hervorsteht, da dieses bey andern kaum mit den Klauen zwischen den Ballen des dritten Gliedes zum Vorschein kommt.

II) *Donaciae, elytris apice obtusis, nec truncatis.*

Don. Festucae. Fabr. *ent. Syst.* c. l. 316. 2. Panz. *ent. germ.* I. 214. 2. *Faun. germ.* XXIX. 2. Der Schwingel-Flußpflanzenkäfer. Hoppe *enum.* 44. f. 7. *D. violacea.* Gmelin *S. N. Linn.*, c. l. 1867. 90. *ex Muf. Lesk.* p. 27. n. 595. *D. coerulea; coerulea, elytris punctato-striatis; rugis crenatis, antennis aeneis, femoribus posterioribus dentatis.* Dieses Insect ist etwas unter der Mittelgröße; die Fühlhörner sind schwarz, der ganze übrige Körper mit den Füßen blaumettallicht; Kopf und Brustschild, der vorn an den Seiten höckerig ist, haben eine Mittelfurche; die Flügeldecken sind punctirt, gestreift; die Füße werden auch manchmal schwärzlich angetroffen; die Schenkel sind keulförmig, die hintersten gegen andere kurz und einzähnig. Auf verschiedenen Wasserpflanzen im May. Zu diesem scheint Linne's *Leptura sericea* zu gehören, welche Goeze das schwedische Seidenböcklein nennt.

Don. discolor. Panz. *ent. germ.* I. 12. 216. *Faun. germ.* XXIX. f. 3. *mas.* f. 4. *fem.* Der unbeständig farbigte Flußpflanzenkäfer. Man kann nicht nur dieser Art, sondern noch mehreren derselben, den obigen Namen geben, so sehr ändern sie in den Farben ab, und machen es überaus schwer, die Arten rein aufzustellen. Diese ist von Mittelgröße, düstermetallicht, hat braunschwarze Fühlhörner, deren Glieder an der Wurzel rothgelb sind; der Brustschild ist den andern gleich, in Ansehung der Gestalt des vordern Seitenhöckers und der Mittelfurche; die Flügeldecken haben die gewöhnlichen Punctreihen; die Schenkel sind keulförmig, die hintersten haben einen Zahn; das Männchen, das Panzer abgebildet, ist blau, die Schienbeine an der Wurzel gelb; das Weibchen kupferfarbig. Ich erhielt ein Paar, davon das Männchen etwas rothkupferfarbig, Fühlhörner, Füße und Bauch mit silberhaarichtem Ueberzug bekleidet, das Weibchen düstergrün, Fühlhörner und Füße aber ziegelroth sind. Nach den Abbildungen scheinen mir auch Panzers *Don. micans Faun.* XXIX. f. 9. und Hoppe *enum. inf.* 41. f. 6. *Don. aenea* hieher zu gehören. Man trifft diese Thierchen auf vielerley Wasserpflanzen im May und Jun. an.

Don. palustris Panz. *ent. germ.* I 13. 217. *Faun. germ.* XXIX. f. 10. Der Sumpf-Flußpflanzenkäfer. Mull. *prodr. zool. Dan.* 1066. *Lept. villica, thorace cupreo, tuberculato; elytris nigris, punctis striatis, antennis abdomine pedibusque ferrugineis.* Herbst im Archiv 100. 5. *Don palustris.* Fabr. *ent. syst.* I. II. 117 *Don. 6. nigra.* Diese Art, welche größer und gewölbter, als die vorhergehende ist, hat gleichfalls viele Abänderungen; bald ist sie schwarz, bald fällt sie etwas ins Blaue, bald grünmetallicht; Fühlhörner, Füße und Leib sind aber meistens ziegelroth, doch ist der leztere durch Härchen manchmal anders gefärbt; die Hauptzeichnungen gleichen den vorigen; die Hinterschenkel haben einen Zahn, jedoch siehet man auch an einigen denselben weniger. Nach den Abbildungen gehöret auch *Don. discolor* Hoppe *enum.* 45. fig. 8. und 9. hieher, ingleichen Schranck *enum.* 155. 292. *Lept.*

consimilis und 156. 293. *Lept. assimilis*: nicht weniger Scop. *Ann.* V 100. 70. *Prionus bracatus*; welcher oben unter Dickhüfte beschrieben worden. Sie kommen auf Wasserpflanzen vor.

Don. Clavipes. Fabr. *ent. Syst.* I. II. 117. 7. Panz. *ent. germ.* I. 8. 216. *Faun. germ.* XXIX. fig. 13. Degeer Ins. V. *Leptura* 19. *aquatica mutica*. Sie ist ein wenig größer, als die vorigen. Die Fühlhörner sind schwarz, am Ende roth; der Brustschild und die punctirt-gestreiften Flügeldecken sind kupfermetallicht, glänzend, der Leib ist silberhärig, glänzend; die Füße ziegelroth; die Hinterschenkel keulförmig und unbewaffnet. Auch auf Wasserpflanzen.

Don. Hydrocharis. Fabr. *ent. Syst.* I. II. 118. 10. Panz. *ent. germ.* I. 10. 216. *Faun.* XXIX. f. 17. Hoppe *enum.* 46. f. 11. *Don. cinerea*. Herbst im Archiv. 100. *Don.* 6. *cinerea*. Es ist diese Art ziemlich niedergedruckt, von Mittelgröße; Kopf und Fühlhörner aschfarbig; auch die Flügeldecken haben diese Farbe, aus welcher aber mehr oder weniger das metallichte vorschimmert; die Schenkel sind an der Wurzel röthlich; der Leib unten silberhärig. Auch diese Art, welche übrigens die Zeichnung der vorigen hat, ist ohne den Zahn an den Schenkeln. Panzer führt noch eine an, welche er *Don. tersata*, *Faun. germ.* XXIX. f. 16. nennt, welche ich mit dieser für einerley halte. Sie kommt auf Wasserpflanzen vor.

Mehrere Arten aufzustellen, enthalte ich mich, weil die Veränderungen dieser Thiere zu häufig sind, als daß man ihre Arten gewiß bestimmen könnte. (24)

Kräuterbrod, (Landwirthschaft) ein aus Roggenteig und allerley nützlichen Kräutern gebackenes Brod, welches als ein Verwahrungsmittel wider die Viehseuche und in andern Krankheiten dem Rindvieh gegeben wird. Man nimmt dazu Weihrauchskraut, Ehrenpreis, Lungenkraut, Weinraute, Wiedertodt, Kreuzwurzel, gestoßener Schwefel und eine Handvoll Salz. Die Kräuter müssen gedörret und das Salz und der Schwefel pulverisiret und alles durch einander gemengt seyn. Zu jedem Laib Brod wird eine Handvoll dieses Gemengsels genommen, und wenn es gebacken, früh Morgens dem Viehe, ehe es aus dem Stalle gehet, gegeben. (45)

Kräuterbüschel, *noduli*, werden aus Kräutern, Rinden, Saamen u. dgl. verfertigt und durch Digestion in heißem Wasser bereitet. Man nimmt nemlich von einigen bittern Kräutern und Wurzeln, die man nach Beschaffenheit der Umstände wählet, eine bis zwey Hände voll, von gewürzhaften Rinden und blähungtreibenden Saamen ein Loth, von Purgiermitteln, z. B. Rhabarber, Sennesblättern, eine halbe bis ganze Unze, und eine halbe bis ganze Unze von einem purgirenden Salz. Dieses wird sämmtlich zerschnitten und zerstoßen, in einen Büschel oder Beutel von Leinewand oder einem andern dünnen Zeug gebunden, mit einem bis zwey Pfunden heißen Wassers übergossen und in einem wohlverschlossenen Gefäße zwölf Stunden lang in der Wärme stehen gelassen. Man gießt alsdann zu dieser Feuchtigkeit noch die Hälfte Rheinwein, und läßt von dieser Mischung jeden Morgen ein Weinglas voll trinken. Es werden auf den Gebrauch dieses Mittels, täglich mehrere starke Stühle erfolgen, und es wird starken, vollleibigen, verschleimten Körpern vorzüglich angemessen seyn.

Kräutercur, nennt man den Gebrauch von frisch ausgepreßten Pflanzensäften, denen man vorzüglich im Frühjahr, wenn die Pflanzen frisch hervorkommen, Wirksamkeit zuschreibt. Man schloß von den Thieren auf Menschen. Jene werden allerdings im Frühjahr auf der frischen Weide neu gestärkt und belebt. Allein Gras und Kräuter sind ihre angemessene Nahrung, welche es für Menschen nicht sind, und überdieß kommen Bewegung nach dem Einsperren in den Ställen, die heitere erquickende Luft hinzu. Man glaubte, durch den Gebrauch der frischen Kräutersäfte das Blut und die Säfte des Körpers zu verbessern, den Schleim aufzulösen und heilsame Ausleerungen zu befördern. Allein auch hier schloß man wohl zuviel von den grasfressenden Thieren auf Menschen. Doch sind die Kräutercuren an manchen Oertern, und bey den eigentlichen Humoralärzten noch sehr im Gebrauche. Vorzüglich wendet man die sogenannten antiscorbutischen Pflanzen, wie Löffelkraut, Brunnenkresse, Gartenkresse, Knoblauchkraut, Bachbungen, Brennessel, oder bittere seifenartige, wie Löwenzahn, Erdrauch; Schafgarbe, an, stampfet sie in einem Mörser und preßt den Saft aus, oder man läßt auch die Pflanzen in Fleischbrühe, Molke u. dgl. kochen. Zuweilen setzt man noch gewisse Arzneyen zu, z. B. tartarisirten Weinstein, geblätterte Weinsteinerde. Bey dem Gebrauch dieser Säfte bedient man sich nicht selten auch magenstärkender Arzneyen, Essenzen, weil die frischen rohen Kräutersäfte von einem einigermaßen schwachen Magen nicht gut vertragen werden, sondern Mangel der Eßlust und Uebelkeit verursachen. Da dieser angeführte Nachtheil gewiß, der Nutzen und die Kräfte dieser Kräutersäfte aber sehr problematisch sind, so ist ihr Gebrauch mit Recht seltner geworden, und er dürfte nur auf äußerst wenige Fälle eingeschränkt werden können. (44)

Kräuterdieb (*Ptinus fur* L.) Ein Bohrkäfer, welcher in den Naturaliencabinetten nicht allein an getrockneten Thieren, sondern auch an den Kräutern große Verwüstungen anrichtet, und welchen wir oben unter dem Artikel Dieb beschrieben haben. (24)

Kräuteressig (*Acetum compositum.*) Ist Essig, den man einige Zeit mit stark riechenden oder andern kräftigen Gewächsstoffen in gelinde Wärme gesetzt, und dadurch mit der Heilkraft oder dem Geruch derselbigen getränkt hat. Gewöhnlich nimmt man dazu keinen abgezogenen Essig; bey der Wahl eines andern muß man inzwischen darauf sehen, daß er stark genug, und durch die von Scheele angegebenen Kunstgriffe gegen Schimmeln geschützt sey, oder, wo man davon nicht gewiß ist, und der Kräuteressig nicht schnell gebraucht wird, ihm ($\frac{1}{12}$ - $\frac{1}{12}$) Weingeist zusetzen. Einige dieser Kräuteressige sind hauptsächlich zum äußerlichen Gebrauch, z. B. zum Anstrich bey Ohnmachten, andere, bey welchen dann auch die schweißtreibende und fäulnißwidrige Kraft des Essigs selbst in die Rechnung kommt, mehr zum innerlichen Gebrauche bestimmt.

Kräuterhauben (*Cucuphae.*) Sind eigentlich unternähte trockene Kräutersäckchen, welche man dem behaarten Theile des Kopfes, dem sie bestimmt waren, angepaßt hat. (12)

Kräuterkäse, (Landwirthschaft). Ein mit gesunden Gewürzen und Kräutern sehr schmackhaft zu-

bereiteter Käse, der vornehmlich in Niederdeutschland gemacht wird.

Kräuterkenntniß (öcon.) Diese ist dem Landwirth eben so nothwendig, als dem Apotheker in seinem Fache. Seine eigene Gesundheit, und die Gesundheit seiner Thiere erfordern, daß er die schädlichen von den nützlichen unterscheide, und die erstern, welche oft aus Kräuterunkunde so großen Schaden angerichtet haben, entferne oder sich dafür hüte (s. ein Verzeichniß dieser Pflanzen unter **Gift**, 2te Abtheil. **Gift des Pflanzenreichs**), die letztern aber immer mehr zu veredeln, und durch neue erprobte zu vermehren wisse. Hat er davon Kenntniß, so wird es ihm leicht seyn, nicht nur für sich auf seinen Tisch, sondern auch für sein Vieh gesunde Nahrung zu bringen. Hat er sie aber nicht; so ist es kein Wunder, wenn durch den Mitgebrauch nachtheiliger Pflanzen sich oft die gefährlichsten Zufälle ereignen.

Es ist aber auch eben so nothwendig, daß er sich diejenigen Pflanzen und ihre Natur bekannt mache, welche, wenn sie schon kein wirkliches Unkraut, sondern nützliche Pflanzen sind, gleichwohl unter gewissen Umständen seiner übrigen Pflanzung den größten Schaden zufügen. Unter den Futterkräutern ist z. B. die Luzerne jedem Landwirth, als eins der vorzüglichsten bekannt. Säet man sie aber in einen Baumgarten; so nehmen ihre Wurzeln, die sehr tief gehen, den kleinen Baumwurzeln alle Nahrung weg, und man wird, da ohnehin die Luzerne mehrere Jahre stehen bleibt, ehe man sie umbricht, mit Mißvergnügen die Erkrankung der Bäume, und ihr endliches Absterben wahrnehmen. Nur Kenntniß seiner Kräuter und ihrer Natur kann daher den Landwirth in den Stand setzen, jeder Pflanze ihren gedeihlichen und andern unschädlichen Ort anzuweisen, sie zu sichern, und mit Vortheil zu gebrauchen. (21)

Kräuterkissen (*Pulvinar*), sind Kissen mit wohlriechenden und stärkenden Kräutern, und andern dergleichen Gewächsstoffen ausgestopft, wie man sie vormals in der Gicht und englischen Krankheit öfters verordnete. (12)

Kräuterkunde, sollte dem Worte nach eigentlich nichts anders seyn, als die Wissenschaft, welche sich mit den Kräutern beschäftiget (s. **Kräuter**); allein gewöhnlich wird dieses Wort als ein Synonym von Pflanzenkunde gebraucht. (39)

Kräuterkunde oder **Botanik**, als allegorische Person. Man erkennt sie an einem Buche, worin Pflanzen aufgeklebt sind.

Kräutermumme, nennt man in **Braunschweig** eine Art der **Mumme**, oder des dasigen starken Biers, welches mit einem Zusatze von heilsamen Kräutern gebrauet wird.

Kräuterpflaster zertheilendes (*Emplastrum diabotanon Blondelli*), hat seinen Namen von der ungemeinen Menge Kräuter, deren Absüde und Säfte dazu genommen werden, obgleich auch noch überdieß Wurzeln, Lorbeeren, Saamen, Oele, Wachs, Kampfer, Harze, Schleimerze und Glötte hiezu kommen; es stund vormals in dem Rufe Geschwulsten, vornehmlich schleimige, selbst Erhärtungen zu zertheilen, ist aber heutzutage wenig mehr im Gebrauche. (12)

Kräuterreich, heißt dasjenige Naturreich, welches alle Kräuter in der weitesten Bedeutung mit Einschließung der Bäume und Sträuche, in sich begreift, und am häufigsten das **Pflanzenreich**, oder **Gewächsreich** genannt wird. (45)

Kräutersäckchen (*Sacculi*, *Epithemata sicca*), so nennt man trockene, gewöhnlich unternähte Säckchen von feiner Leinwand, Flanell, welche mit allerley, vornehmlich gewürzhaften und starkriechenden Stoffen gefüllt, auch wohl bey dem Gebrauche selbst mit irgend einem wohlriechenden Oel oder Geist angefeuchtet, gemeiniglich warm aufgelegt, und am häufigsten in der Absicht, Geschwülste zu zertheilen, gebraucht werden. Ihre Größe und Gestalt richtet sich nach dem Theile, auf welchen sie gelegt werden. (12)

Kräutersäfte, s. **Kräutercur**.

Kräutersäfte, s. **Säfte**.

Kräutersalat, ein aus allerley gesunden, oder heilsamen Blumen, Arzney- und Küchenkräutern bereiteter, und gemeiniglich mit Lactuk vermengter Salat, welcher mit einem **Kraut-** (Kohl-) Salat nicht zu verwechseln ist. (45)

Kräutersalz, ein aus der Asche der Kräuter gezogenes Salz. Die Kräutersalze, *Salia herbarum*, *Alcali herbarum*, werden aus verschiedenen getrockneten Pflanzen, als: Wermuth, Cardobenedicten, Tausendgüldenkraut u. s. w., die durch ein langsames und unterdrücktes Feuer, wobey man verhütet, daß keine Flamme entsteht, verbrannt werden, erhalten; die übrig gebliebene Asche wird nachher mit Wasser ausgelauget, durchgeseihet und darauf crystallisirt oder bis zur Trockne abgeraucht. (45)

Kräuterschiefer (Mineral.) Schiefer werden diejenigen genannt, auf denen sich Kräuter finden. Es ist das die gewöhnliche Mutter der Kräuter, und unter ihnen ist es der bituminöse Mergelschiefer, auf dem man die Kräuter des Steinreichs am gewöhnlichsten findet. **Schulze** von den Kräuterabdrücken hat die bisher gehörigen Kräuterschiefer S. 68. f. nach den verschiedenen Farben folgendergestalt angegeben:

1) Weiße Schiefer mit Abdrücken des Krautes *Scorpioides*, von schwarzbrauner Farbe, **Scheuchzer** *Mus. diluv.* n. 8. mit verschiedenen Kräuterabdrücken, von brauner Farbe. **Mylius** *Saxon. subt.* P. I. p. 21. mit einem dunkelschwarzen Abdrucke eines unbekannten Krautes. **Scheuchzer** *Herbar. diluv.* p. 22. tab. 5. fig. 6.

2) Graue Schiefer mit Abdrücken von Myrrhenkörbel, die pechschwarz sind. **Volckmann** *Siles. subt.* p. 108. tab. 12. fig. 1.

3) Lichtgrauer Schiefer mit dunkelgrauen Abdrücken des kleinen Steinfarrenkrauts, mit langen schmalen und gekerbten Blättern. **Volckmann** l. c. p. 110. mit einem inliegenden *Equiseto palustri*, **Schulze** fig. IV. und mit einem *Equiseto junceo* fig. V.

4) Dunkelgrauer Schiefer mit grauen, schwarzen Abdrücken von wildem Schwarzkümmel. **Volckmann** *Siles. subt.* p. 111. und mit bunten Kräuterabdrücken, **Mylius** *Saxon. subt.* P. I. p. 21.

5) Schwarzer Schiefer mit einem *Equiseto palustri* aus England. **Scheuchzer** *Herbar. diluv.* p. 11. tab. 1. fig. 3.

6) Ganz schwarze Schiefer mit noch schwärzern Kräuterabdrücken, von verschiedener Art. **Scheuchzer** l. c. p. 21.

7) Pomeranzenfarbene und gelbliche Schiefer mit

einem *Astre angustifolio.* Scheuchzer *Herb. diluv. app. Class.* XIV. p. 68. und mit verschiedenen Kräuterabdrücken. Volckmann *Siles. subt.* p. 112.

8) Leberfarbener Schiefer, mit innliegendem kleinen Steinfarrenkraut, dessen Blätter grau erscheinen. Volckmann l. c. p. 108. tab. 12. fig. 1.

Was aber die Kräuter selbst betrifft, die auf diesen Schiefern liegen, und andere hieher gehörige Umstände und Merkwürdigkeiten, davon lese man den Artikel Kräuter, versteinte oder gegrabene, nach. (10)

Kräutersuppe, nennt man diejenige, darin man insbesondere z. B. kleingehackte Petersilie, Spinat, Sauerampfer, u. s. w. mit abkocht: oder es thun einige nach Belieben, soviel Kräuter hinein, als sich dazu schicken, und auch zu der Zeit zu haben sind; als: Kerbel, Petersilie, Spinat, Sauerampfer, Gartenkresse, Borragen, Melisse, Löffelkraut, u. a. m. Diese werden zuvörderst sauber gelesen, gewaschen, klein geschnitten, und mit etwas Butter ein wenig über dem Feuer passirt, daß sie den rohen Geschmack verlieren; alsdann wird gute Fleischbrühe darauf gegossen, daß es wohl miteinander koche. Hierauf quirlt man etwa 4 Eyerdotter und ¼ Pfund Schmalzbutter fein durch einander, würzet dieses mit Muskatenblüthen, zieht hernach die Suppe damit ab, und richtet sie über goldgelb gebähete Semmelschnittchen an, wobey noch etwas Muskatenblüthen darüber gestreuet werden.

Zu einer Kräutersuppe mit verlornen Eyern, wird eine Brühe von Rindfleisch, oder alten Hühnern, erfordert, um kräftig zu schmecken. Einige nehmen auch Kalbfleischbrühe, die aber den vorgedachten nicht gleich kommt. Man kocht in der Brühe allerley junge Kräuter, und würzet sie mit Salz und Muskatenblüthen. Der eßbaren Kräuter nimmt man so viel, als man zusammenbringen kann, als: Kerbel, Spargel, Portulak, Dragun, Mohrrüben und Pastinaken. Wenn diese Kräuter und Wurzeln weich gekocht sind, läßt man die aufgeschlagenen Eyer, eins nach dem andern in die Suppe hineinfallen, und in derselben aufsieden, damit sie etwas erhärten.

Diese Suppe ist eine Gastsuppe, mit der eine Mittagsmahlzeit angefangen werden kann. Sie ist aber nur zur Frühlingszeit angenehm, weil viele dieser Kräuter sich später hinaus nicht mehr so weich sieden lassen, auch dann nichts Neues mehr sind. Mit dem Sauerampfer hat man sich vorzusehen, daß davon nicht zuviel genommen, und der Suppe ein saurer Geschmack zugezogen werde; denn wenn man die Säure mit Zucker zu brechen gedächte, so gienge der natürliche Geschmack der Kräuter, worauf es doch bey dieser Suppe hauptsächlich ankommt, verlohren.

In einigen Häusern wird kein Fett von Fleischbrühe auf den Suppen gegessen. Wenn daher solches Fleischbrühenfett zurückgelassen worden ist, muß Butter an die Suppe gelegt werden. (45)

Kräutertaback, von gesunden Kräutern zubereiteter Schnupftaback.

Kräutertrank; so heißen Aufgüsse und Absüde, die man gemeiniglich aus mehreren Arzneyen des Gewächsreiches, auch wohl mitunter aus solchen anderer Naturreiche bereiten läßt, und nicht sowohl in der Absicht, auf eine gröbere Ausleerung zu wirken, als vielmehr die Säfte zu verdünnen, u. dgl. meistens curweise am gewöhnlichsten im Frühling verordnet. Oft läßt der Arzt nur die trocknen Bestandtheile aus der Apotheke kommen, und den Trank selbst im Hause des Kranken verfertigen; in diesem Falle giebt er gemeiniglich die Anleitung dazu in der Signatur. (12)

Kräutervogel, ein Beyname der himmelblauen Merle, *Tanagra canora syst. nat.* s. unter Merle.

Kräuterwanze, *Cimex oleraceus.* s. unter Ovalwanzen.

Kräuterwein (*vinum medicatum*) ist, wenn man Kräuter, Wurzeln, Rinden u. dgl. eine Zeitlang in Wein einweichen und ausziehen läßt, damit die Heilkräfte aus jenen Substanzen in den Wein übergehen. Man läßt auch, wenn man Weinmost hat, diesen mit Kräutern gähren. Man bereitet auf diese Art antiscorbutische, brustlösende, einschneidende, magenstärkende, fiebervertreibende, gichtvertreibende, wurmtreibende und die monatliche Reinigung befördernde. Bey Schwäche der Eingeweide des Unterleibes sind diese Kräuterweine meistentheils passend, und der Wein ist zum Ausziehen der wirksamen Theile um desto mehr geschickt, da er auch den harzigten Stoff auszieht, welches das bloße Wasser nicht vermag. Zu einem gewürzhaften magenstärkenden Kräuterwein nimmt man Fieberrinden, Zimmetrinden, Coriandersaamen, Alantwurzeln, Enzianwurzel, die Spitzen von Tausendgüldenkraut, das Gelbe von Pomeranzenschalen, Wachholderbeeren, läßt alles klein zerschneiden und zerstoßen, und gießt auf anderthalb Unzen 2 Pfund Wein. Man läßt die Mischung etliche Tage, entweder im Kalten oder bey einer gelinden Wärme stehen, und seigt es dann durch. (44)

Kräutig ist eben das, was Kraut heißt: das Kräutig holen soviel als das Kraut holen. Der Acker ist kräutig: d. i. voller Unkraut. Das Kräutig, d. i. das Unkraut ausgäten.

Kräutung (Wasserbau), Schofung, Reinigung eines kleinen Flusses von dem jährlich darin aufwachsenden, und denselben nachtheiligerweise verstopfenden, und veruntiefenden vielen Kraute. Wie solche Kräutung, zum Vortheil der Flüsse überhaupt und deren Bewohner jährlich am besten vorzunehmen, davon handelt unter andern das 7. und letzte Kapitel der k. preussischen Dammordnung zur Unterhaltung der Wechseldämme, vom Jahr 1755 wie auch das Reglement über den sogenannten Niersfluß vom Jahr 1769. (18)

Kraft (philosoph.) Von der Kraft im eigentlichen Sinne, und genau von allen angrenzenden Begriffen gesondert, hatten die alten Philosophen keine Begriffe, indem sie sie mit thätigem Vermögen verwechselten. Leibnitz sonderte beyde, und gab dadurch den Begriff der Kraft bestimmter an. Das thätige Vermögen enthält mehr nicht als eine Möglichkeit zu handeln, so daß in einem gegebenen Subjecte das angetroffen wird, woraus, nach den feststehenden, und jeder Gattung von Dingen eignen Gesetzen des Wirkens, eine von ihm hervorzubringende Veränderung begreiflich wird. So hat ein sitzender Gesunder ein thätiges Vermögen zum Aufstehen, denn aus seinem gegenwärtigen Zustande kann die Handlung des Aufstehens, nach den Gesetzen der Bewegung des menschlichen Körpers gar wohl begriffen werden. Ein sitzender Kranker hin-

gegen, der äußerst entkräftet ist, hat das thätige Vermögen nicht.

Darum, daß eine Substanz alles zur Begreiflichmachung einer Handlung in sich enthält, handelt sie nicht wirklich, folglich wird zur Erklärung wirklicher Handlungen mehr als ein thätiges Vermögen, ein Bestreben zur Handlung erfordert; und solch ein Bestreben ist es eigentlich, was man Kraft nennt. Schwere, Elasticität, Vorstellungskraft, heißen Kräfte, und enthalten auch ein Bestreben zu wirken. Das Feuer hat eine Kraft zu brennen, der Wein eine berauschende Kraft, das Opium eine einschläfernde u. s. f.; aber diese Dinge alle sind auch sogleich zur Handlung gestimmt als ihnen nur ein schickliches Object dargebothen wird. Das thätige Vermögen hingegen ist für sich allein zum Handeln nicht gestimmt, sondern bedarf einer noch besonders hinzukommenden Aufregung: der sitzende Gesunde muß durch etwas zum Aufstehen gereitzt; die ruhende Kugel durch irgend etwas angestoßen werden, wenn sie eine andere in Bewegung setzen soll.

Den Begriff der Kraft führt uns vorzüglich der innere Sinn zu, indem wir bey den Aeußerungen unsres Gemuthsvermögen ein Bestreben allemal, theils vor der Handlung, theils auch während dem Handeln, besonders, wenn ein Hinderniß uns unvermuthet aufhält, wahrnehmen. Auch fühlen wir in uns, bey den Bewegungen verschiedener Theile des Körpers eine besondere Anstrengung und Anspannung, die wir nach Gefallen mehren oder vermindern. Dieß ist der ursprüngliche Begriff der Kraft, ohne den die äußere Empfindung von ihr uns keine Kenntniß verschaffen würde. Daß fremde Körper auf den unsrigen ein Bestreben äußern, würden wir nicht gewahr nehmen, wenn wir nicht selbst ihnen entgegen strebten. Wäre unser Körper so eingerichtet, daß er jeder Berührung sogleich weichen müßte, wir würden von keiner Kraft durch die äussere Empfindung benachrichtigt werden. Und fühlten wir nicht, wenn wir einen Körper vom seinem Platze verdrangen wollen, etwas dem ähnliches, was wir selbst gegen ihn, nach innerem Gefühle anwenden, wir würden nichts von Kraft in ihm bemerken können.

Das Bestreben nun ist etwas, das keine weitere Zergliederung, also auch keine Definition zuläßt, sondern das als einfach, nur durch eigene Empfindung von Jedem erkannt werden kann. Daher kommt es denn auch, daß wir über die Natur der einzelnen Kräfte aus Begriffen nichts entscheiden, weil wir nicht genau wissen, wodurch sie sich von der Kraft im Allgemeinen unterscheiden, mithin auch von ihnen keine anderen Definitionen als aus ihren Wirkungen haben.

Daß das Bestreben, also auch die Kraft, Grade hat, lehrt uns die Erfahrung; diese aber uns begreiflich zu machen, hat Schwierigkeiten, weil wir das Bestreben nicht weiter zu zergliedern im Stande sind. Soviel scheint die Erfahrung auszusagen, daß wenn wir unsre Kraft verstärken z. B. stärker drücken, den Arm mehr steifen u. s. w., wir alsdann zu dem vorigen Bestreben ein neues hinzufügen, und durch einen neuen Ansatz es vermehren. Woher aber dieser neue Zusatz kommt, und wie diese Vermehrung zu begreifen ist, davon wissen wir nichts. Diesemnach ließen sich die verschiedenen Grade der Intension einer Kraft so etwa erklären, daß in dem größern Grade mehrere einzelne Bestreben in der nemlichen Zeit, mit geringeren Stillständen, oder Absätzen zusammengedrängt werden.

Da wir die Kräfte nur aus ihren Wirkungen kennen, und sie durch diese unterscheiden; so kann auch ihre Quantität nicht anders als durch die Wirkung bestimmt oder gemessen werden. Je mehrere einzelne, bloß numerisch verschiedene, und je mannigfaltigere (mehr als numerisch verschiedene) Wirkungen eine Kraft in der nemlichen Zeit hervorbringt, desto größer ist sie. Wohl zu merken, in der nemlichen Zeit: denn wenn die Wirkungen in verschiedenen Zeiten genommen werden, so beweisen sie nur ein Anhalten oder Ausdauern der nemlichen Kraft, nicht eine größere Intension. Die Geisteskraft dessen, der in 20 Jahren 20 Bücher schreibt, ist nicht größer, als die desjenigen, der in einem Jahre nur eins von derselben Größe und demselben Gehalte geschrieben, und der nachher des Schreibens sich gänzlich enthalten hat. Die Stärke dessen, der eine Last alle Tage einmal trägt, ist darum nicht größer als die dessen, der sie nur einmal getragen hat. (17)

Kraft (physic.). Alles was den Zustand eines Körpers verändert oder zu verändern strebt, heißt eine Kraft. Da alle Veränderungen des Zustandes im Raume vor sich gehen, und folglich mit Bewegung verknüpfet sind, ja ohne dieselben gar nicht gedacht werden können, so heißt Kraft, so viel als Ursache der Bewegung.

Die Bewegung kann eine äußere oder innere seyn: eine äußere ist es, wenn der Körper seinen Ort gegen die ihn umgebenden Körper verändert; eine innere, wenn die Veränderung blos innerhalb des Raumes des Körpers zwischen seinen Bestandtheilen vor sich geht. Die Gesetze der äußern Bewegungen sind der Gegenstand der Mechanik, die inneren Bewegungen betrachtet die Chemie.

In beyden Wissenschaften, und vorzüglich der erstern, hat es der menschliche Geist zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit gebracht, indeß die Ursache der Bewegung in ein für uns undurchdringliches Dunkel gehüllt ist. Dieß kann den Naturforscher entschuldigen, wenn er sich auf die Entwickelung der Gesetze der Bewegungen einschränkt, und die Erforschung ihrer Ursache dem Metaphysiker überläßt.

Das Folgende soll blos dazu dienen, den Begriff, welchen wir mit dem Worte Kraft verbinden, näher zu bestimmen. Wenn wir unsern Körper oder einen Theil desselben bewegen wollen, so empfinden wir einen Widerstand, der durch unsere Anstrengung überwunden werden muß. Ganz was ähnliches empfinden wir, wenn wir einen andern ruhenden Körper in Bewegung setzen, oder einen bewegten zur Ruhe bringen wollen. Wir heißen diese Aeußerung unsers Willens, welche in Thätigkeit übergeht, und mit dem Gefühl der Anstrengung verknüpft ist, Kraft.

Bey andern belebten und leblosen Körpern bemerken wir ähnliche Erscheinungen, und schreiben sie ähnlichen Ursachen zu. So sehen wir z. B., daß eine bewegte Kugel eine andere ruhende, auf die sie stößt, mit sich fortführt; daß ein Stein, den wir in der Hand halten, sich selbst überlassen, anfängt zur Erde zu fallen, und sagen: die bewegte Kugel

der fallende Stein besitze eine Kraft sich zu bewegen. Hier ist das Wort Kraft ein bloßer Name, welchen wir der unbekannten Ursache der Bewegung beylegen. Oder, sind wir berechtigt, dem bewegten Stein einen Willen, sich fortzubewegen, zuzuschreiben; und wenn wir es wären, was haben wir damit gewonnen, ist das, was unsere Hand in Bewegung setzt, um ein Haar begreiflicher für uns, als das was den Stein zur Erde fallen macht? Ist es nicht viel besser, offenherzig zu gestehen, wir wissen nicht was die Ursache der Bewegung sey, als ein unbegreifliches Ding, durch ein für unsern Verstand noch viel unbegreiflicheres erklären zu wollen? Mehrere Naturforscher haben die Schwierigkeiten dadurch zu vermindern geglaubt, daß sie alle in leblosen Körpern entstehende Bewegungen von einer äußern Ursache, wenn wir gleich keine wahrnehmen, ableiteten. So suchte man z. B. die Kraft der Schwere, die Cohäsion, die Elasticität, und selbst die chemischen Verwandtschaften der Körper auf den Stoß einer allgemein verbreiteten, mit der größten Geschwindigkeit ströhmenden Materie zurückzuführen. Wenn dieß möglich wäre, wenn es verstattet wäre, die Materie als ganz leblos, und die Kräfte als außer ihr, von ihr unabhängig, zu betrachten (hiervon wird umständlicher unter dem Namen Materie geredet werden), so würde doch damit in Rücksicht der Frage, was die erste Ursache der Bewegung sey? nichts gewonnen seyn. Da wir also so wenig von dem Wesen der Kräfte wissen, und der menschliche Verstand immer von gewissen Dingen in der Natur, die er nicht weiter erklären kann, ausgehen muß: so wollen wir uns auch hier nicht länger mit den verschiedenen Meynungen der Naturforscher über diesen Gegenstand aufhalten, sondern zu den verschiedenen Eintheilungen der Kräfte und den Gesetzen ihrer Wirkungen übergehen.

Absolute Kraft, heißt eine solche, welche beständig gleich stark in einen Körper wirkt, der Körper mag ruhen, oder sich bewegen. Ihr wird die relative Kraft entgegengesetzt, welche anders in einen ruhenden, anders in einen bewegten Körper wirkt. Ein schwerer Stein, welchen man auf der Hand hält, drückt die Hand beständig fort, und immer mit gleicher Kraft. Läßt man den Stein fallen, so fällt er mit einer gleichförmig beschleunigten Geschwindigkeit zur Erde; das ist, seine Geschwindigkeit erhält in jedem gleichen Zeittheil, man mag nun diese Theile groß oder klein, oder selbst unendlich klein annehmen, durch den Stoß der Schwere einen gleichen Zuwachs. Die Schwere muß also in den fallenden Körper noch eben so, wie in den auf der Hand ruhenden wirken. In jenem bringt sie eine gleichförmig wachsende Geschwindigkeit, in diesem einen immer fortwährenden gleichen Druck hervor. Man nennt daher die Schwere eine absolute Kraft.

Eine hölzerne Kugel, welche man in einen Strohm wirft, hat anfänglich gar keine Geschwindigkeit nach der Richtung des Strohmes; durch den ersten Stoß des Wassers erhält sie eine gewisse Geschwindigkeit nach dieser Richtung, sie weicht dem zunächst anstoßenden Wasser aus, und der zweyte Stoß des Wassers auf die Kugel wird schon schwächer seyn, als der erste. So erhellet, daß die folgenden Stöße immer schwächer werden, als die vorhergehenden, bis endlich die Kugel eben so schnell als das Wasser fortfließt, und dann gar nicht weiter gestoßen wird. Die veränderliche Kraft des stoßenden Wassers auf die immer schneller fortfließende Kugel heißt eine relative Kraft.

Adhäsionskraft (Adhären;), heißt die Kraft, vermöge welcher verschiedene Körper, wenn sie mit einander in Berührung kommen, ein Bestreben äußern, an einander hängen zu bleiben. Die Kraft äußert sich bey den verschiednen Körpern in sehr verschiednem Maaße, und man hat bis jetzt kein allgemeines Gesetz entdeckt, wornach sie sich richtet, sondern sie muß in einzelnen Fällen durch die Erfahrung bestimmt werden. Aus dieser hat man folgende Regeln abgeleitet: Die Adhäsionskraft wirkt nur bey der unmittelbaren Berührung der Körper, und steht bey übrigens gleichen Umständen im directen Verhältniß der sich berührenden Oberflächen; sie nimmt mit der Kälte zu, durch die Wärme ab; sie findet nicht blos zwischen festen Körpern, zwischen festen und flüssigen Körpern, sondern auch zwischen den verschiedenen Flüssigkeiten unter einander Statt. Von der Adhäsionskraft der letztern rühret z. B. die Erscheinung her, daß sich manche Flüssigkeiten mit einer außerordentlichen Geschwindigkeit, über die Oberfläche anderer Flüssigkeiten verbreiten, wie z. B. ein Tropfen Oel über eine große Oberfläche Wassers. Ueber die Anhänglichkeit der festen Körper unter einander haben vorzüglich **Muschenbroek** und de **Morveau**, und über die Adhäsion der flüssigen an feste Körper, **Achard** lehrreiche Versuche angestellt.

Anziehende Kraft, s. unter dem Artikel dieses Namens. Allgemeine anziehende Kraft, siehe Schwere, allgemeine.

Anziehende Kräfte (besondere), nennt man diejenigen, welche in sehr verschiednem Maaße zwischen den einfachen Körpern, oder den ungleichartigen Bestandtheilen der zusammengesetzten Statt finden. Vermittelst derselben bewirkt die Natur alle Trennungen und neue Verbindungen der Körper, alle Umwandlungen ihrer Formen und ihrer Eigenschaften. Die Kenntniß dieser Kräfte ist daher für den Naturforscher von der größten Wichtigkeit, weil sie ihn allein in den Stand setzt, in das Innere der Körper einzudringen, und so der Natur gleichsam ihre Geheimnisse abzulauschen. Die Chemie ist nichts als eine stete Anwendung der besondern anziehenden Kräfte, so weit wir ihre Gesetze erforscht haben, um die Körper in ihre einfachen Bestandtheile aufzulösen, und aus ihnen wieder andere zusammen zu setzen. Man nennt daher auch die besondern anziehenden Kräfte der Körper, chemische Verwandtschaften, und wir verweisen den Leser auf diesen Artikel.

Ausdehnende Kraft, nennt man die Elasticität oder Federkraft fester und flüssiger Körper, welche, wenn sie in einen engern Raum zusammengepreßt worden sind, der äußern Kraft widerstehen und ihren vorigen Raum wieder einzunehmen streben, s. Elasticität.

Beschleunigende Kraft, Beschleunigung (nach **Karstens**), heißt die Kraft, welche in jeden einzelnen Theil des Körpers wirkt. Man erhält dieselbe, wenn man die ganze auf den Körper wirkende Kraft (die bewegende Kraft), durch die Masse des Körpers dividirt. Auf einer waagrechten Ebene ruhe ein Gewicht von 5 Pfund, eine Hand bewege dieses Gewicht mit einer Geschwindigkeit von zwey Fuß in einer Secunde auf der waagrechten Ebene fort,

so ist die bewegende Kraft der Hand = 5 . 2 = 10 Pf. (s. Bewegung, Größe der Bewegung); die beschleunigende Kraft aber $= \frac{10}{5} = 2$ Pf. Begreiflich wird jedes von den 5 Pf. mit einer Geschwindigkeit = 2 fortzuführen gleich viel Kraft erfordert, also zu 5 Pf. fünfmal so viel als zu einem Pf. Das eine Pf. wird aber so schnell fortgeführt, als die ganze Masse: also ist die Geschwindigkeit jedes einzelnen Theiles so groß als die Geschwindigkeit der ganzen Masse. Dieß rechtfertigt den Namen **beschleunigende Kraft.**

Wir wollen diese Vorstellung noch durch einige andere Beyspiele erläutern. Man halte zwey Steine, wovon der eine 1 Loth, der andere 1 Pf. (=32 Loth) wiege, auf der Hand, daß sie nicht fallen können. Die Schwere wirkt auf einen jeden körperlichen Theil so stark, wie auf den andern, und einen schweren Körper anzuhalten, daß er nicht fällt, muß man die gesammte Wirkung auf jeden einzelnen Theil aufhalten. Hier ist also die bewegende Kraft der Steine dem Druck, den sie auf die Hand ausüben oder ihrem Gewichte gleich. Heißt man die bewegende Kraft des löthigen Steines = 1, so ist sie bey dem pfündigen = 32, die beschleunigende Kraft ist für beyde einerley, für jenen $= \frac{1}{1}$, für diesen $\frac{32}{32}$. Sie ist nemlich die Beschleunigung der Schwere, welche hier = 1 gesetzt wird. Man kann sich eine Schwere denken, welche 2, 3 .. 5 ... f mal so stark wäre, als die Schwere auf unsrer Erde. Es halte eine Hand zwey Massen M und m, in m wirke unsre Schwere, welche wieder = 1 seyn soll, in die Masse M eine Schwere = f. Jedes Theilchen der Masse M wird f mal stärker getrieben, als ein Theilchen der Masse m, und der gesammte Druck der beyden Massen auf die Hand oder ihre bewegenden Kräfte verhalten sich = f . M : 1 . m, die beschleunigenden Kräfte hingegen

$$= \frac{fM}{M} : \frac{1 . m}{m}$$
$$= f : 1$$

wie die Kraft, welche in jeden einzelnen Theil der beyden Massen wirkt.

Unsere Schwere verursacht, daß ein Körper in Zeit von einer Secunde etwas über 15 Pariser Fuß fällt. Man kann fragen, ob ein Körper, wenn ihn eine f mal stärkere Schwere trieb, als die unsrige, auch in einer Secunde f mal 15 Fuß durchfallen würde? oder überhaupt, ob die Wege, welche zwey Körper, von verschiedenen beschleunigenden Kräften getrieben, in gleichen Zeiten zurücklegen, sich wie die beschleunigenden Kräfte verhalten? Daß die Bejahung dieser Frage wenigstens eines Beweises bedarf, erhellet aus dem Folgenden. Die beschleunigenden Kräfte sollen g und f, die Körper m und M heißen, wo m = M seyn kann, weil die Größe der Massen hier nicht in Betracht kommt. So lang die Körper ruhen, wird jeder Theil der Massen M und m in dem Verhältniß von f : g gedruckt. Auch werden die in dem ersten Augenblicke der Bewegung während einer unendlich kleinen Zeit von den Körpern, beschriebenen Wege du und dx sich = f : g verhalten, da diese Wege ganz die Wirkung der beschleunigenden Kräfte sind. Dieß beruht auf dem ersten Grundsatze der Bewegung. Eine Masse in einerley Zeit durch den 2, 3, 4fachen Weg führen, heißt 2, 3, 4mal so viel thun, als dieselbe Masse durch den einfachen Weg führen. Wir müssen die Kräfte blos aus den Bewegungen, welche sie hervorbringen, schätzen, denn sonst wissen wir nichts von ihnen. Bey der Bewegung kommt es aber auf die bewegte Masse und auf ihre Geschwindigkeit, d. i. Vergleichung der Zeit mit dem zurückgelegten Wege an. Sind die bewegten Massen und die Dauer der Bewegung bey zweyen Bewegungen einerley, so verhalten sich die Bewegungen, also auch die Kräfte als die Ursachen der Bewegungen, blos wie die beschriebenen Wege. Druck ist Folge des Bestrebens nach Bewegung; er muß also mit der im ersten Zeittheil erfolgten Bewegung in einerley Verhältniß stehen. Nach Verlauf einer endlichen Zeit T sind die zurückgelegten Wege nicht mehr blos die Wirkungen der Kräfte f und g, sondern zum Theil auch Wirkungen der einmal erlangten Geschwindigkeiten: denn man setze, nach Verlauf eines Theils der Zeit T = t höre die Wirkung der Kräfte f und g auf, so wird doch jede der Massen M und m die übrige Zeit hindurch einen Weg zurücklegen, welcher sich nach der Größe ihrer bereits erhaltenen Geschwindigkeit richtet.

Will man behaupten, daß die in der endlichen Zeit T von den Massen M und m zurückgelegten Wege sich verhalten wie ihre beschleunigenden Kräfte f und g: so muß man darthun, daß sowohl die vermöge der Beschleunigung, als die vermöge der schon erlangten Geschwindigkeit zurückgelegten Wege, folglich ihre Summen oder die ganzen Wege sich wie die beschleunigenden Kräfte verhalten. Dieses geschieht, unsrer Meynung nach, am überzeugendsten folgendergestalt. Die Wirkung einer gleichförmig beschleunigenden Kraft (denn von solchen Kräften ist jetzt blos die Rede), kann man sich, was auch das Wesen einer solchen Kraft seyn mag, als eine Reihe gleich starker in unendlich kleinen Zeiten auf einander folgender Stöße vorstellen. Damit man hiermit nicht den Begriff einer relativen Kraft verbinde, so darf man sich nur die Geschwindigkeit des anstoßenden Körpers jederzeit unendlich groß gegen die Geschwindigkeit des ausweichenden Körpers denken. Vermöge eines jeden Stoßes würde der Körper während einer unendlich kleinen Zeit mit gleichförmiger Bewegung fortgehen, am Ende der Zeit erhält er einen neuen Stoß, und geht nun vermittelst desselben, und der durch den ersten Stoß bereits erlangten Geschwindigkeit in der folgenden unendlich kleinen Zeit wieder mit gleichförmiger Bewegung fort, und so wächst seine Geschwindigkeit in jeder gleichen unendlich kleinern Zeit gleich viel. Man kann daher den mit gleichförmig beschleunigter Bewegung in einer endlichen Zeit zurückgelegten Raum, als die Summe einer unendlichen Reihe ansehen, wovon jedes Glied ein mit gleichförmiger Bewegung beschriebener Weg ist.

du   2 du   3 du

dx   2 dx   3 dx

du : dx stelle das Verhältniß der Stöße der in die Massen m und M wirkenden Kräfte vor, oder es sey du : dx = g : f.

Wenn du, dx, vermöge des oben erwähnten, zugleich die Wege bedeuten, welche die Körper in

einer unendlich kleinen Zeit $= dt$ vermöge eines erhaltenen Stoßes mit gleichförmiger Bewegung zurücklegen, so sind die Wege, welche in den folgenden unendlich kleinen Zeiten, theils vermöge der schon erlangten Geschwindigkeit, theils vermöge der neu hinzukommenden Stöße von den Körpern beschrieben werden, die Glieder der nachstehenden beyden arithmetischen Reihen

Zeiten)	1ste dt	2te dt	3te dt ...	nte dt ...	2nte dt
Wege von m)	du	2du	3du	ndu ...	2ndu
Wege von M)	dx	2dx	3dx	ndx ...	2ndx

Je zwey zu einerley Zeit gehörige Glieder dieser beyden Reihen verhalten sich gegen einander wie die ersten Glieder von beyden Reihen,

z. B. $ndu : ndx = du : dx$.

Jedes Glied besteht aus seinem nächst vorhergehenden Gliede und dem ersten der Reihe,

z. B. $3du = 2du + du$
$3dx = 2dx + dx$.

Das nächst vorhergehende Glied drückt die schon erlangte Geschwindigkeit, so wie das erste der Reihe den neu hinzukommenden Stoß für jede Zeit aus; dieß übersieht man alsbald durch die Anschauung der oben beygefügten Scalen der zu jedem dt gehörigen Wege. Für jede unendlich kleine Zeit ist daher, sowohl die schon erhaltene Geschwindigkeit als der neu hinzukommende Stoß in dem Verhältniß von $du : dx = g : f$.

Will man den in einer endlichen Zeit $= t$ beschriebenen Weg für beyde Körper finden, so muß man in beyden Reihen gleich unendlich viel Glieder summiren; da nun das Verhältniß von jedem Paare zugehöriger Glieder in beyden Reihen $= du : dx = g : f$ ist, so ist auch jede Summe von gleich viel Gliedern in beyden Reihen $= du : dx = g : f$; also auch die Summe von gleich unendlich viel Gliedern, oder die in endlichen Zeiten beschriebenen Wege $= du : dx = g : f$.

Man setze z. B. $n = \infty$, und summire n Glieder in beyden Reihen für die Zeit t, 2n Glieder für die doppelte Zeit $= 2t$. Dieß giebt die Summe

	für t	für 2t	
der ersten Reihe	$(n+1)\frac{n}{2}\,du$	$(2n+1)\frac{2n}{2}\,du$	$= s$
der zweyten Reihe	$(n+1)\frac{n}{2}\,dx$	$(2n+1)\frac{2n}{2}\,dx$	$= S$

Jedes Paar dieser in beyden Reihen zu einerley Zeit gehörigen Summen s und S verhält sich $= du : dx = f : g$.

Weil, für $n = \infty$, $n + 1 = n$ gesetzt werden kann, so hat man auch

$$s = \frac{n^2}{2}\,du \qquad 4\,\frac{n^2}{2}\,dx$$

$$S = \frac{n^2}{2}\,dx \qquad 4\,\frac{n^2}{2}\,dx,$$

wo gleichfalls $\frac{n^2}{2}\,du : \frac{n^2}{2}\,dx$ oder $s : S = du : dx = g : f$.

Die in gleichen endlichen Zeiten durch verschiedene Kräfte beschriebenen Räume verhalten sich wie die Kräfte.

Für einerley Kraft, und verschiedene Zeiten hat man $\frac{n^2}{2}\,du : \frac{4n^2}{2}\,du = 1 : 4 = t^2 : (2t)^2$ die Wege, wie die Quadrate der Zeiten; das bekannte Gesetz bey gleichförmig beschleunigenden Kräften.

Auf dem Satze $f : g = S : s$ beruhet nicht nur alles, was von gleichförmig beschleunigenden Kräften außer unsrer Schwere in der Mechanik gelehrt wird, sondern überhaupt die Vergleichung aller Kräfte untereinander (siehe veränderliche Kraft), also im Grunde die wichtigsten Lehren der ganzen Mechanik. Es verlohnte sich daher wohl der Mühe, den obigen Satz so überzeugend wie möglich darzuthun. Newton nahm diesen Satz (*princ. L.* I. *Def.* 7. *et Axiom.* 2.) ohne Beweis, als eine nothwendige Folge des Grundsatzes an, daß sich alle Wirkungen wie ihre Ursachen verhalten. Daniel Bernoulli (*Examen principiorum Mechanicae, in Comment. Petrop.* T. I. p. 127.) erinnert dagegen, es sey das Wesen und die Wirkungsart der Kräfte so wenig bekannt, daß sich hier von der Größe der Ursache auf die Größe der Wirkung nicht mit Gewißheit schließen lasse. Der Satz $f : g = S : s$ gehöre unter die blos zufälligen Wahrheiten, und es könnten sich eben sowohl die Wege wie das Quadrat oder jede andere Potenz der beschleunigenden Kräfte verhalten. Da dieß eben so viel heißt, als dem größten Theil unsrer Mechanik seine Gewißheit absprechen, so versuchte Hr. L. Euler zuerst (*Mech.* I. 1. §. 146—152.) einen Beweis von dem obigen Satz zu geben, überzeugte aber Hrn. d'Alembert nicht damit. Dieser will vielmehr den Satz: daß sich die beschleunigenden Kräfte wie die in gleichen Zeiten beschriebenen Wege verhalten, als eine Erklärung dieser Kräfte angesehen wissen. Da man aber jede Kraft g auch dem Drucke, den sie in einer gewissen Masse hervorbringt, dividiret durch die Masse $= \frac{p}{m}$ gleich setzt, so erhellet, daß immer zu erweisen ist, ob die Größe jenes Druckes mit dem in einer endlichen Zeit zurückgelegten Wege in einerley Verhältniß stehe. Daher haben es Kästner (Anfangsgründe der höhern Mech. 1 Abschn. Cap. 3. §. 51—73.). Karsten (Lehrbegriff der gesammten Mathematik, 3ter Theil Mech. Abschn. 3. § 47—53.) für nöthig erachtet, eigne Beweise dieses Satzes zu geben. Wir müssen es aber, der Kürze wegen, unsern Lesern überlassen, den Vortrag jener Männer mit dem oben befolgten zu vergleichen.

Bewegende Kraft, heißt die gesammte in einen Körper wirkende Kraft. Sie wird durch das Product der Masse in die beschleunigende Kraft ausgedruckt. Die Masse heiße m, die beschleunigende Kraft f, die bewegende v, so hat man $v = mf$; siehe beschleunigende Kraft.

In einem andern Sinne nannten Descartes und P. Mersenne bewegende Kraft, was man sonst auch Größe der Bewegung zu nennen pflegt: nemlich die Kraft, womit ein bewegter Körper einen andern ruhenden fortbewegt, oder fortzubewegen strebt.

Da nun die Größe der Bewegung dem Producte aus der Masse multiplicirt in die Geschwindigkeit $= m \cdot c$ gleich ist, so nannten die Cartesianer dieses Product das Maaß der Kräfte, oder auch das Maaß der bewegenden Kräfte. Wirklich bestätigt diesen Grundsatz nicht nur die ganze Lehre vom Gleichgewichte drückender Kräfte, sondern auch die Erfahrung, daß entgegengesetzte Bewegungen ein-

ander aufheben, wenn die Producte aus den Massen in die Geschwindigkeiten einander gleich sind, wie z. B. bey dem Stoße harter Körper. Dem Cartesianischen Maaß der Kräfte stellte Leibnitz (*brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii et alior. in act. Erudit. A.* 1686. p. 161.) ein anderes entgegen, welches aus dem Producte der Masse in das Quadrat der Geschwindigkeit $= mc^2$ ausgedruckt wird. Leibnitz stützt unter andern seine Behauptung auf folgenden Satz. Es ist einerley, eine Masse von 1 Pf. durch einen Weg von 4 Fuß, oder eine Masse von 4 Pf. durch einen Weg von 1 Fuß führen. Nun falle eine schwere Masse von 4 Pf. durch den Raum von 1 Fuß, eine schwere Masse von 1 Pf. durch den Raum von 4 Fuß. Beyde Massen erhalten durch den Fall eine Kraft wieder eben so hoch zu steigen, als sie gefallen sind. Setzt man also diese Kräfte mit Leibnitz einander gleich, so sind die Producte aus den Fallhöhen in die Massen $4 . 1 = 1 . 4$ auch gleich. Da sich nun die Fallhöhen wie die Quadrate der durch den Fall erlangten Geschwindigkeiten verhalten, so kann man in jenen Producten die Quadrate der Geschwindigkeiten für die Fallhöhen schreiben, welches Leibnitzens Ausdruck $. mc^2$ für das Maaß der Kräfte giebt. In dem Exempel ist die Geschwindigkeit der vierfachen Masse nur halb so groß, als die Geschwindigkeit der einfachen Masse, und das Verhältniß der Quadrate der Geschwindigkeiten $= 1 : 4$. Jedes Quadrat der Geschwindigkeit mit seiner zugehörigen Masse multiplicirt giebt wieder die obigen gleichen Producte. Gegen diese Schlüsse erinnern die Cartesianer, daß Leibnitz die Zeiten, während die Bewegungen vollendet werden, ganz außer Acht gelassen habe. Die einfache Masse legt den vierfachen Weg in der doppelten Zeit zurück, da der einfache Weg in der einfachen Zeit beschrieben wird. Sucht man nun die Wirkungen der Kräfte in gleichen Zeiten, so muß man jene Producte der Massen in ihre Wege durch die Zeiten dividiren, das giebt $\frac{4.1}{1} : \frac{1.4}{2} = 2 : 1$ das Cartesianische Maaß der Kräfte. Das Product der Massen mit den Geschwindigkeiten ist nemlich $. 4 . 2 : 1 . 4 = 2 : 1$.

Hieraus erhellet, daß Leibnitz blos die gesammte Wirkung der Kraft, ohne Rücksicht auf die Zeit, in welcher sie hervorgebracht wird, Cartes hingegen diese Wirkung in einer bestimmten Zeit betrachtet. Daß man aber durch diese verschiedenen Methoden die Kraft zu schätzen, auf ganz verschiedene Resultate kommen müsse, erhellet deutlich durch folgendes Bild.

Ein Knabe und ein Mann fangen beyde mit frischen Kräften an zu arbeiten, und fahren fort bis jeder an Kräften erschöpft ist.

Nähme man die ganzen Tagewerke für das Verhältniß der Kraft des Mannes und des Knaben an, so gäbe das das Leibnitzische Maaß der Kräfte. Vergliche man hingegen die in einer bestimmten Zeit, z. B. einer Stunde vollendete Arbeit von beyden, so hätte man Cartesens Maaß.

Man hat also nicht sowohl gestritten, welches das richtige Maaß der Kraft sey, sondern was man Kraft nennen wolle, und der ganze Streit war im Grunde ein bloßer Wortstreit. Indessen bleibt dieser Wortstreit nicht blos wegen der Männer, die ihn führten, sondern selbst wegen der vielen lehrreichen Schriften, die darüber erschienen sind, immer einer der interessantesten, die je über gelehrte Meynungen geführt worden sind. Leibnitz suchte seinen Begriff von Kraft in einer zweyten Schrift (*Specimen dynamicum pro admirandis naturae legibus circa corporum vires* Lipſ. 1695.) noch bestimmter zu erörtern. Er theilt darin die Kräfte in lebendige und todte ein, und versteht unter den erstern solche, die wirklich Bewegung hervorbringen, unter den andern solche, die durch ihr Bestreben nach Bewegung blos Druck veranlassen. Für die todten Kräfte nimmt Leibnitz das Product der Masse in die Geschwindigkeit $= m . c$, für die lebendigen aber das Product aus der Masse in das Quadrat der Geschwindigkeit $= mc^2$ zur Masse an. Aus dem Grunde, weil bey dem bloßen Druck das Bestreben nach Bewegung sich wie der in unendlich kleiner Zeit beschriebene Raum, wie die Geschwindigkeit; bey erfolgter Bewegung aber der Raum sich wie das Quadrat der Geschwindigkeit verhalte.

Die Geschichte des Streits erzählt Arnold (*Diss. duae de vir. vivis earumque mensura.* Erlang. 1754. 4.) kürzer, Kästner (Anfangsgr. der höh. Mech. III Abschn. §. 202.). Wenn es uns verstattet ist, unsre Meynung über den Leibnitzischen Begriff von Kraft zu sagen, so scheint uns derselbe unpassend zu seyn. Denn da wir die Kräfte blos aus ihren Wirkungen, das ist, als unbekannte Ursachen der Bewegungen kennen, so müssen wir sie auch nur nach ihren Wirkungen unter einander vergleichen. Nun ist aber das Maaß für die Größe der Bewegung $= m.c$, folglich druckt dieses auch das Maaß der Kraft, als der Ursache der Bewegung aus.

Wollte man indessen Leibnitzens Vorstellung von den lebendigen Kräften gelten lassen, so bleibt es doch immer eine entbehrliche Vorstellung, da man aus Cartesens Begriff von Kraft, verbunden mit der Lehre von der Trägheit und Undurchdringlichkeit der Körper, alle Erscheinungen bey den bewegten Körpern völlig hinreichend erklären kann. Doch ist nicht zu läugnen, daß Leibnitzens Vorstellung von den lebendigen Kräften und das daraus von Johann Bernoulli hergeleitete Gesetz von der Erhaltung der lebendigen Kräfte (s. diesen Artikel), dazu gedient haben, manche Lehren der höhern Mechanik und Hydrodynamik leichter, als aus den gewöhnlichen Grundbegriffen der Statik und Mechanik zu entwickeln. Beyspiele davon werden unter den Artikeln Mittelpunct des Schwunges, Pendel, vorkommen.

Bewegende Kräfte an den Maschinen, sind diejenigen Kräfte, deren man sich in der practischen Mechanik bedient, um die Maschinen dadurch in Bewegung zu setzen. Man kann sie füglich unter zwey Hauptclassen bringen, a) Kräfte von belebten, b) Kräfte von leblosen Körpern. Unter die erste Classe gehören die Kräfte von Menschen und Thieren, unter die andere Classe ungleich mehrere, deren Anzahl wahrscheinlich immer vermehrt werden wird. Die vorzüglichsten unter den jetzt üblichen sind, Wasser, Feuer, Luft, Gewichte und Federn.

Jede dieser Kräfte hat ihr eigenthümliches sowohl in Ansehung der Größe und Stärke ihrer Wirkung, als in Ansehung der Art und Weise, wie

sie bey den Maschinen angebracht werden müssen, damit sie den vortheilhaftesten Effect leisten. Wir können hier nur einige allgemeine Bemerkungen über die verschiedenen Gattungen der Kräfte beyfügen.

Kraft der Menschen. Diese Kraft ist vorzüglich bey einigen Bewegungen des menschlichen Körpers und seiner Theile sehr viel größer, als man glauben sollte. Die Muskeln, welche den Fuß und die Beine starr halten, heben, wenn sich der Mensch auf die Zehen stellt, nicht nur das ganze Gewicht des Körpers, ungefähr = 140 Pfund, sondern oft noch eine auf den Schultern ruhende Last von 150 bis 160 Pfund. Der senkrechte Druck oder Zug, welchen ein ganz aufgerichteter menschlicher Körper ertragen kann, hat, insofern es hier blos auf die absolute Festigkeit des Knochenbaues ankommt, gar keine bestimmten Grenzen. Desaguliers erzählt in seinem *course of experimental philosophy:* von einem Manne, der aufrechtstehend an einem geschickt um die Lenden geschlagenen Gürtel, das Gewicht von einer ganzen Carthaune schwebend erhielt. Selbst wenn Leib und Knie etwas eingebogen sind, sieht man Menschen noch ungeheure Lasten tragen. Für diesen Fall berechnet Borelli (*de motu animalium prop.* 01.), daß die Knorpel und Muskel des Rückgrates bey einer Last von 120 Pf. eine Gewalt von 25585 Pf. ausüben müssen. An den Maschinen wirken die Menschen durch Zug, Druck und Stoß, oder durch das bloße Gewicht ihres Körpers. Versuche haben gelehrt, daß ein starker Mann horizontal ziehend eine Last von 25 Pf. mit einer Geschwindigkeit fortführen konnte, vermittelst welcher er 6000 Fuß in Zeit von einer Stunde zurückgelegt haben würde. Multiplicirt man 25 mit 6000 oder die Last mit der Geschwindigkeit, so erhält man das Moment der menschlichen Kraft = 150000 in einer Stunde. Hieraus läßt sich bey jeder Maschine, welche durch den Zug von Menschen bewegt wird, aus der gegebenen Last ihre Geschwindigkeit, oder aus dieser jene finden. Man dividire nemlich die gegebene Größe in das so vielmal genommene Moment der menschlichen Kraft, als Personen an der Maschine arbeiten sollen, der Quotient giebt das Gesuchte, z. B. 3 Menschen sollen vermittelst einer Maschine eine Last von 1500 Pf. durch einen horizontalen Zug in die Höhe heben, wie viel Fuß legt die Last in einer Stunde zurück? Antwort

$= \frac{3 \cdot 150000}{1500} = 300$ Fuß.

Der Grund dieses Verfahrens beruhet auf dem Satz, daß das Moment der Kraft für den Beharrungszustand einer Maschine, dem Momente der Last gleich ist (siehe den Artikel Moment, mechanisches). Bey dem Druck in horizontaler Richtung kann der Mensch nicht so viel als durch den horizontalen Zug ausrichten; mehr hingegen, wenn der Druck schief oder gar senkrecht nach unten geht, in welchem letztern Fall das Gewicht des ganzen Körpers zu Hülfe kommt. Eben so verhält es sich bey dem lothrecht herunter gehenden Zug.

Hieraus erklärt sich die ungleichförmige Wirkung der menschlichen Kraft bey gewissen Maschinen, z. E. den Kurbeln. Wenn der Druck einen Winkel von 60° mit dem Horizont macht, so rechnet man für die mittlere Kraft des Menschen etwa 27 Pf., bey dem lothrechten Zug an einer Rolle oder Winde, wo immer eine Hand gehoben wird, während die andere sinkt, 30 Pf., und eine Geschwindigkeit die etwas über 6000 Fuß in einer Stunde beträgt. Wirkt der Mensch blos als Gewicht, wie in dem Laufrade auf die Maschine, so läßt sich im Allgemeinen nicht wohl das Moment seiner Kraft bestimmen, weil hier fast alles auf die Anordnung der Maschine, und die Geschwindigkeit, womit sie ausweichen kann, ankommt. Im Durchschnitt rechnet man hier das Moment der menschlichen Kraft noch einmal so groß, als bey dem horizontalen Zug.

Die Kraft der Menschen ist unstreitig die vortheilhafteste, welche man zur Bewegung der Maschinen gebrauchen kann, da sich sowohl ihre Richtung als Größe am leichtesten nach Willkühr lenken und abändern läßt. Sie ist aber auch ihrer Unterhaltung und Belohnung wegen unter allen die kostbarste, und darf in unsern Zeiten nur mit äußerster Schonung und Sparsamkeit angewendet werden. Zu den Zeiten der alten Römer und Griechen, wo man nicht so viel Werth auf das Menschenleben setzte, sondern Sclaven zu Hunderten aufopferte, um seinen Zweck zu erreichen, wo die Unterhaltung einer großen Menge von Menschen viel weniger als gegenwärtig kostete, konnten aus diesen Gründen mit unvollkommnen Kenntnissen in der Mechanik Arbeiten vollendet werden, über die wir gegenwärtig erstaunen. An der Aufrichtung des großen Obelisken im Circus Vaticanus zu Rom arbeiteten unter der Regierung des Kaisers Caligula 20000 Menschen. Dominicus Fontana bewirkte im Jahr 1586. die Errichtung eben dieses Obelisken auf dem St. Petersplatze durch 960 Menschen und 80 Pferde. Eine lehrreiche Vergleichung zwischen den Mitteln und Verfahren der alten Römer bey Errichtung ihrer Gebäude, und denen, welcher wir uns jetzt bedienen, hat Herr A. Mongez, Mitglied der *Academie des sciences et belles lettres* in einem 1792. zu Paris erschienenen Memoire angestellt, worin er zeigt, daß die jährliche Unterhaltung eines römischen Sclaven nur ¼, und die Unterhaltung eines zu öffentlichen Arbeiten Verurtheilten noch kein ½ von dem gegenwärtigen Jahreslohn eines französischen Arbeiters ausmachte, wenn man diesen auch nicht höher als 450 Livres rechnet.

Kräfte der Thiere. Hierher gehöret vorzüglich der Zug der Pferde. Nach le Sauveur's Versuchen wurden Gewichte, vermittelst Seilen, welche über eine Rolle geführet waren, aus einem tiefen Brunnen durch einen horizontalen Zug von einzelnen Pferden in die Höhe gezogen. Hieraus ergab sich, daß ein Pferd 175 Pf., d. i. siebenmal so viel als ein Mensch fortziehen konnte, mit einer Geschwindigkeit, wodurch es in einer Stunde 10,800 Fuß würde zurückgelegt haben. So findet man das Moment des Pferdes = 175 · 10800 = 189 000, 13mal größer als das Moment des Menschen. Man kann hieraus auf eine ähnliche Art, wie bey der Kraft des Menschen berechnen, was für eine Geschwindigkeit man sich von der Wirkung eines Pferdes zu versprechen habe, wenn man dasselbe an einer Maschine arbeiten läßt, deren Widerstand sammt der Last gegeben ist. Diese Summe sey z. B. 1800 Pf., so wird das Pferd die Last in einer Stunde $\frac{1890000}{1800} = 1050$ Fuß weit bewegen können.

Desaguliers fand, daß 5 Menschen einen 40 Fuß langen Hebel an einer Maschine, welchen ein Pferd herumzog, kaum herum führen konnten. Hingegen bewegten 3 Menschen einen 19 Fuß langen Hebel einer andern Maschine, welchen ein Pferd nur mit Mühe fortzubringen vermochte. Hieraus fließt die practische Regel, daß man die Kreise, innerhalb welchen Pferde eine Maschine herum bewegen sollen, nicht zu enge mache, damit die Krümmung der Bahn nicht zu stark werde, und der Zug der Pferde jederzeit nach einer Tangente des Kreises wirken könne.

Zuweilen pflegt man wohl Pferde, Ochsen und andere Thiere in einem schiefliegenden Tretrade herum gehen zu lassen, um durch ihr Gewicht Maschinen herum zu treiben. Dieß ist aber, da die Thiere in diesem Fall ihren schweren Körper einer geneigten Ebene hinauf bewegen müssen, nicht die vortheilhafteste Anwendung ihrer Kraft. Man findet unter diesen Umständen das Moment eines Pferdes nur 3mal größer als das Moment eines Menschen. Noch wollen wir bemerken, daß wenn man den horizontalen Zug eines Pferdes auf 175 Pf. setzt, dieses dadurch nicht umgestoßen wird, wenn man Pferde vermittelst eines Fuhrwerks 10—12 und mehrere Centner fortbewegen sieht. Hier wird nemlich blos ein Theil der Last überwunden, welcher bey einem gut eingerichteten Fuhrwerk auf so viel Centner, noch nicht einmal 175 Pf. beträgt.

Die Kräfte lebloser Körper lassen sich bey großen Maschinen, deren Bewegung in einem fortgehen soll, aus dem Grunde mit mehrerem Vortheil anbringen, weil, wie bekannt, die Kräfte der Thiere nur für eine bestimmte Zeit Dienste thun können, und alsdann durch Nahrung und Ruhe wieder ersetzt werden müssen. Auf der andern Seite macht dagegen die Anwendung lebloser Kräfte wieder mehr Veranstaltung nöthig, und dieß macht eben unsre neuere Maschinenlehre schwerer und verwickelter als die Maschinenlehre der Alten war.

Das Wasser verdient unstreitig unter der Classe von Kräften, von welcher wir jetzt reden, den ersten Platz. Durch dasselbe wird bey weitem der größte Theil unsrer Maschinen in Bewegung gesetzt. Es wirkt entweder durch den Stoß, der durch seinen Strohm erhaltenen Geschwindigkeit, wie auf die Schaufeln eines unterschlächtigen Wasserrades, oder vermöge seines Gewichtes, wie in den Kästen eines oberschlächtigen Wasserrades und einigen andern hydraulischen Maschinen, oder auch vermöge Stoß und Gewicht zugleich. Von der Kraft des Wassers sowohl bey oberschlächtigen als unterschlächtigen Rädern, soll unter dem Artikel **Rad** umständlich gehandelt werden. Ueber die Mittel, wie man die Kraft des Wassers auch bey zu- und abnehmendem Strohm stets von gleicher Stärke erhält, sehe man unter andern die Artikel: **Mühle, Pansterzeug, Fingerinn.**

Luft. Sie wirkt als bewegende Kraft, 1) durch ihr gesammtes Gewicht (Druck der Atmosphäre), in Hebern und Saugpumpen, 2) durch ihre Elasticität in den Windkesseln der Feuerspritzen, dem Heronsball, Heronsbrunnen und dergleichen mehr, 3) durch den Stoß einiger ihrer in Bewegung gesetzten Theile (des Windes), in die Seegel eines Schiffes, auf die Flügel einer Windmühle und einige andere Maschinen dieser Art.

Der Stoß des Windes ist unter allen leblosen Kräften der wohlfeilste, da wir zu deren Unterhaltung nichts beyzutragen brauchen, und auch die Anlegung der Mühlen und anderer Maschinen, die durch diese Kraft auf dem festen Lande in Bewegung gesetzt werden, keine besondere Vorbereitungsanstalten erfordert. Auf der andern Seite hat aber der Stoß des Windes wieder den Nachtheil, daß seine Richtung und Stärke sehr veränderlich ist. Dem ersten Ungemach kann man wohl vorbeugen, indem man Mittel gefunden hat, die Maschinen jedesmal nach der Richtung des Windes zu stellen; dem andern kann man bis jetzt bey weitem nicht so gut abhelfen, und es ereignet sich daher öfters, daß ein zu starker Wind die Maschine zerstöret, ein zu schwacher hingegen nicht die erforderliche Bewegung hervorbringt. Wie man die Stärke des Windstoßes auf eine gegebene Oberfläche berechnen müsse, wird unter dem Artikel: **Stoß flüssiger Massen auf feste Körper** und **Windflügel** gezeigt.

Feuer. Man bedienet sich desselben nicht unmittelbar zur Bewegung von Maschinen, sondern blos der durch dasselbe ausserordentlich verstärkten Elasticität des Wasserdampfes. Die hierauf beruhende Maschinen sind unstreitig die wirksamsten, welche die menschliche Kunst je erfunden hat. Es ist von ihnen unter dem Artikel: **Feuermaschine** bereits geredet worden.

Gewichte, sind, wo es auf Theorie und Berechnung von Maschinen ankommt, diejenigen Kräfte, deren Größe sich am bestimmtesten und leichtesten schätzen läßt. Daher druckt man bey der Berechnung von Maschinen auch andere Kräfte durch Gewichte aus. Zur wirklichen Bewegung sind aber die Gewichte bey weitem nicht so vortheilhaft, als die übrigen bisher betrachteten Kräfte. Sie erfordern zu ihrer in lothrechter Richtung erfolgenden Bewegung, wenn durch dieselbe eine große Kraft erhalten werden soll, wie z. B. bey den Rammen und einigen Stoßmaschinen, einen beträchtlichen Raum. Auch erfolgt ihre Bewegung mit beschleunigter Geschwindigkeit, welche für die meisten Maschinen, die eine gleichförmige Kraft erfordern, nichts taugt. Man bedient sich daher der Gewichte, meistens nur bey kleinern Maschinen, wo die beschleunigte Bewegung durch die Friction und übrige Einrichtung der Maschinen, wie an den Uhren und einigen Räderwerken, leicht aufgehoben werden kann.

Federn. Hierunter versteht man in der Maschinenlehre, alle feste elastische Körper, die wenn eine äußere Kraft ihre Gestalt und ihren Raum geändert hat, beydes vermöge ihrer Elasticität wieder herzustellen suchen. Sie werden häufiger und mit mehr Vortheil zum Festhalten, Aneinanderdrücken, und zur Gegenwirkung bey andern bewegenden Kräften, als zur Hervorbringung von Bewegungen selbst gebraucht. Doch geschieht dieß zuweilen bey kleinen Maschinen, wie in den Taschenuhren. Man windet alsdenn solche federharte Körper mehrmals schneckenförmig in sich herum, d. i. bringt sie sehr viel aus ihrer natürlichen Gestalt heraus, damit sie bey der Wiederherstellung derselben eine geraume Zeit auf den zu bewegenden Widerstand wirken. Wie die Kraft der Feder durch besondere Vorrichtungen, als z. B. die Schnecke in den Taschenuhren ist, gleichförmig gemacht werden kann, muß man unter den

besondern Namen dieser einzelnen Maschinen nachschlagen.

Es sind außer den vorstehenden besonders betrachteten leblosen Kräften, noch sehr viele in der Natur vorhanden: da man aber bisher keinen großen Gebrauch von denselben zur Bewegung der Maschinen zu machen weiß, so übergehen wir sie mit Stillschweigen.

Centralkräfte, Centrifugalkraft, Centripetalkraft, sind an den gehörigen Stellen nachzusehen.

Kraft, electrische, siehe Electricität.

Kraft, Expansiv, nennen einige Naturforscher die ausdehnende Kraft der elastischen Flüssigkeiten, z. B. der Luftarten, der Dämpfe, zum Unterschiede von der Elasticität fester Körper, welche sie Federkraft nennen. Jene scheint eine zwischen den Theilchen der flüssigen Körper wirkende zurückstoßende Kraft zu seyn, vermöge welcher sie sich von einander zu entfernen suchen, wenn keine, äußere Kraft sie zurückhält. Die Federkraft der festen Körper hingegen wird nur nach einer vorhergegangenen Zusammenpressung thätig, und scheinet auf der Kraft des Zusammenhanges zu beruhen. Von den Gesetzen der Expansivkräfte einzelner Körper, z. B. der Luft, des Wasserdampfes, wird unter diesen Artikeln geredet: Federkraft, siehe Elasticität, Expansivkraft.

Flächenkraft, heißt eine solche, welche nicht wie die anziehende Kraft, den Raum eines Körpers durchdringet, sondern deren Wirkung sich auf die Oberfläche beschränket; so sind z. B. die Kraft der Adhäsion, die zurückstoßende Kraft oder Elasticität der Körper, Flächenkräfte.

Gleichförmig beschleunigende Kraft, siehe unveränderliche Kraft.

Grundkräfte, oder ursprüngliche Kräfte der Materie, heißen nach dem dynamischen System die anziehende und zurückstoßende Kraft, in so fern man aus ihrer Coexistenz das Phänomen der Undurchdringlichkeit, wodurch sich die Materie unsern Sinnen offenbaret, ableitet. Siehe Materie, Körper.

Kraft, lebendige. Herr von Leibnitz hat, um das von ihm angegebene Maaß der Kraft zu rechtfertigen, die Kräfte in lebendige und todte eingetheilet: unter den erstern versteht er solche Kräfte, welche wirklich Bewegung erzeugen; unter den andern solche, die nur ein Streben nach Bewegung äußern, und dadurch Druck veranlassen. So wären z. B. zwey gleiche Gewichte, welche sich an einer Waage einander das Gleichgewicht halten, nach der Leibnitzischen Definition todte Kräfte; nimmt man einen Theil des Gewichtes auf der einen Seite hinweg, und es erfolget dadurch Bewegung, so ist nun die Ueberwucht eine lebendige Kraft. Man sieht hier nicht ein, wie sich die Natur der Kraft dadurch ändern könne, wenn sie Bewegung erzeuget, da es noch dieselbe Kraft der Schwere ist, die in dem ruhenden, wie in den bewegten Körper wirkt. Wir glauben daher, daß diese Leibnitzische Eintheilung der Kräfte, so wie das von ihm vorgeschlagene Maaß der lebendigen Kräfte entbehrliche Begriffe seyen, ob wir gleich nicht läugnen, daß Leibnitz Recht habe, wenn er darauf dringt, die Wirkung der todten Kraft nicht mit der Wirkung der lebendigen zu verwechseln, weil hier eine und dieselbe Kraft unter andern Umständen wirkt. Druck ist Wirkung der in unendlich kleinen Zeiten erfolgenden Sollicitationen zur Bewegung, die in dem Augenblick ihres Entstehens durch den Widerstand aufgehoben werden; die Bewegung hingegen, in sofern sie in unsre Sinnen fällt, also in unendlichen Zeiten erfolget, ist als eine unendliche Summe unzählig vieler Sollicitationen der Kraft zu betrachten: daher läßt sich die Wirkung des Druckes nicht mit der Wirkung des Stoffes unmittelbar vergleichen. Johann Bernoulli leitete aus dem Begriffe von der lebendigen Kraft, den in der Geschichte der Mechanik so berühmt gewordenen Satz her: in der Körperwelt wird immer einerley Summe lebendiger Kräfte erhalten. Siehe den Artikel: Grundsatz der Erhaltung lebendiger Kräfte.

Kraft, todte, siehe lebendige Kraft.

Magnetische Kraft, siehe Magnet.

Mittlere Kraft, siehe zusammengesetzte Kraft.

Normalkraft, heißt bey einer krummlinigen Bewegung derjenige Theil der Kraft, welcher senkrecht auf die Tangente der krummen Linie steht, von ihr hängt die Aenderung der Richtung der krummlinigen Bewegung ab.

Perturbirende Kraft der Planeten, siehe unter diesem Namen.

Relative Kraft, siehe absolute Kraft.

Retardirende Kraft, heißt jede Kraft, welche der Bewegung eines andern Körpers widerstehet, und seine Geschwindigkeit vermindert. Insbesondere aber versteht man darunter eine beschleunigende Kraft, wenn sie nach einer der Bewegung des Körpers entgegen gesetzten Richtung wirkt. So wirkt z. B. die Schwere der Bewegung eines aufwärts steigenden Körpers entgegen, vermindert seine Geschwindigkeit in jedem Augenblick, und vernichtet sie endlich ganz. In diesem Falle ist die Schwere eine retardirende Kraft. Siehe Bewegung, gleichförmige, verminderte.

Schnellkraft, Spannkraft, siehe Elasticität.

Schwerkraft, siehe Schwere.

Schwungkraft, heißt die Kraft, mit welcher ein in einer krummen Linie herumgeschwungener Körper sich von dem Mittelpuncte der Bewegung zu entfernen sucht. Siehe den Artikel Centralkräfte.

Tangentialkraft, nennet man die Kraft, welche einen Körper, der bey seiner Bewegung eine krumme Linie beschreibet, nach der Richtung der Tangente forttreibt; von ihr hänget die Geschwindigkeit ab, mit welcher sich der Körper in seiner Bahn beweget. (6 b)

Kraft, veränderliche. Hierunter versteht man eine Kraft, welche nicht immer gleich stark in einerley Masse wirkt. Die Wirkung einer veränderlichen Kraft wirkt am deutlichsten, wenn man sie mit der Wirkung unserer Schwere vergleicht. Eine Masse M werde von einer veränderlichen Kraft durch den Raum A C *) fig. 59. geführet, an der Stelle B wirke die veränderliche Kraft so stark in die Masse wie unsere Schwere in D, E, C zwey-, drey-, viermal so stark, dieß heißt so viel als: wenn eine gewisse Masse, z. B. ein Cubikzoll Bley von der veränderlichen Kraft getrieben, in B eine Hand so stark druckt, wie der Cubikzoll Bley vermöge seiner Schwere sie drucken würde, so druckt dieselbe Masse die Hand in D, E, C vermöge der veränderlichen Kraft, zwey-, drey-, viermal so stark. Nennt man die Kraft der Schwere $= g = 1$, die veränderliche Kraft $= f$, so geben die Verhältnisse $1:2$, $1:3$, $1:4$ das Verhältniß von $g:$

*) Mechanische Tafel III.

f an den Stellen D, E, C an. Vorzüglich merkwürdig sind diejenigen veränderlichen Kräfte, deren Richtungen nach einem Punct C gehen, und deren Größe durch gewisse Functionen der Entfernung von diesem Puncte ausgedruckt werden; so verhält sich z. B. die anziehende Kraft der Sonne gegen die Planeten umgekehret, wie das Quadrat der Entfernung der Planeten von der Sonne; auch verhalten sich die anziehenden Kräfte der Planeten unter einander umgekehret, wie die Quadrate ihrer Entfernungen. Heißt eine nach diesem Gesetze veränderliche Kraft in $A = f$, in $D = f$, so hat man $f : f = CD^2 : CA^2$; für $CD = 1$, $CA = 2$, $f : f = 1 : 4$ oder in der einfachen Entfernung findet die vierfache, und in der doppelten Entfernung die einfache Kraft Statt.

Das Gesetz einer veränderlichen Kraft sey welches es wolle, so wird man immer voraussetzen müssen, daß die Veränderungen nicht stoßweise, sondern, so wie alles, was in der Natur geschieht, nach dem Gesetz der Stetigkeit erfolgen, das heißt, diese Veränderungen werden in unendlich kleinen Zeiten unendlich klein seyn.

Nun sey nach Verlauf einer gewissen Zeit t die veränderliche Kraft $= f$, so ist sie nach Verlauf der Zeit $t + dt$, gleich $f + df$; der Raum, welchen die Kraft unsrer Schwere $= 1$ in einer unendlich kleinen Zeit dt zurücklegt, heiße ds, so legt eine f mal stärkere Schwere in derselben Zeit $f.\, ds$, eine $f + df$ mal stärkere Schwere $(f + df)\, ds$ zurück, (siehe beschleunigende Kraft.) Sind nun wie hier, df, ds unendlich klein, so verschwindet $fd.\, ds$ gegen $f.\, ds$, und man kann ohne merklichen Fehler $f.\, ds = (f + df)\, ds$ setzen. Da nun f und $f + df$ auch zwey nächsten Zustände der veränderlichen Kraft f bedeuten, so kann man sagen, die zu Anfang, und die zu Ende der Zeit dt durch die Wirkung der veränderlichen Kraft f in unendlich kleiner Zeit zurückgelegten Räume seyen unendlich wenig von einander verschieden, oder, welches einerley ist, die in unendlich kleinen Zeiten durch veränderliche Kräfte erzeugten Bewegungen seyen gleichförmig. Da nun alle gleichförmigen Bewegungen, wie die zugehörigen Geschwindigkeiten, und diese wie die Kräfte, wodurch sie erzeugt werden, sich verhalten, so fließt hieraus: daß alle veränderlichen Kräfte sich wie die Geschwindigkeiten, die sie in unendlich kleinen Zeiten hervorbringen, d. i. wie die Differentialen ihrer Geschwindigkeiten verhalten.

f, F sollen zwey veränderliche Kräfte bedeuten, wenn die Schwere $= 1$ gesetzt wird. Nun seyen nach Verlauf der Zeit t die zu f — F und der Schwere gehörigen Geschwindigkeiten u — U — — — c so hat man vermöge des obenstehenden

$dc : du : dU = 1 : f : F$ daher auch

$f.\, dc = du$; $F.\, dc = dU$.

Die in der Zeit dt vermittelst dieser Geschwindigkeiten beschriebenen Räume sind $dc.\, dt$, $du\ dt$, $dU.\, dt$ und verhalten sich ebenfalls $= 1 : f : F$.

Dieß ist die Ergänzung zu dem unter dem Abschnitte beschleunigende Kraft, von unveränderlichen Kräften erwiesenen Satze: daß sich die Kräfte wie die in gleichen Zeiten durch sie beschriebenen Räume verhalten. Der Satz gilt auch von veränderlichen Kräften, wenn man unter den Räumen die in gleichen unendlich kleinen Zeiten beschriebenen Räume versteht.

Vermöge des Gesetzes der Schwere, als einer gleichförmig beschleunigenden Kraft, hat man $c = 2gt$, wenn g den Fall während einer Secunde bezeichnet (siehe Schwere und gleichförmig beschleunigte Bewegung), folglich $dc = 2\, g dt$. Diesen Werth in die obenstehenden Gleichungen für du geschrieben, giebt $du = 2 gfdt$ 1)

Die allgemeine Vergleichung zwischen dem Differential der Zeit und der Geschwindigkeit bey einer veränderlichen Kraft.

Da man jede Geschwindigkeit auch durch eine Fallhöhe ausdrücken, das heißt, sich vorstellen kann, die Geschwindigkeit sey durch den Fall eines schweren Körpers hervorgebracht worden; so sey die zu u gehörige Höhe des Falles $= v$. Alsdenn hat man nach den Gesetzen der gleichförmig beschleunigten Bewegung.

$\sqrt{g} : \sqrt{v} = 2g : u$

$u = \frac{2g\sqrt{v}}{\sqrt{g}} = 2\sqrt{gv}$ und hieraus

$du = \frac{g\,dv}{\sqrt{gv}} = \frac{\sqrt{g}.\,dv}{\sqrt{v}}$ welches

$= 2gfdt$ gesetzt

2) $fdt = \frac{dv}{2\sqrt{gv}}$ giebt.

Die Differentialgleichung zwischen der veränderlichen Kraft, Zeit und Höhe, welche der Geschwindigkeit zugehöret.

Wollte man eine Vergleichung zwischen dem Differential des zur Geschwindigkeit u gehörigen Raumes $= x$ und der dieser Geschwindigkeit zugehörigen Fallhöhe finden, so setze man in der Gleichung $dx = udt$, statt u den oben gefundenen Werth $2 = \sqrt{gv}$ dieß giebt $dx = 2\sqrt{gv}.\, dt = \frac{dv}{f}$ aus 2)

oder:

$fdx = dv$ 3)

Auf den Gleichungen 1) 2) und 3) beruhet alles, was in der Mechanik von veränderlichen Kräften und ihrer Vergleichung mit der Schwere gelehret wird. Man findet nemlich aus diesen drey Differentialgleichungen die Vergleichung zwischen endlichen Zeiten, Räumen und Geschwindigkeiten, wenn man aus dem Gesetze, wornach sich die Kraft ändert, den Werth für f bestimmt und integriret. Beyspiele und Anwendungen von dieser Lehre werden unter dem Artikel: Schwere (allgemeine) vorkommen.

Ungleichförmig beschleunigende Kräfte. So nennt man auch die veränderlichen Kräfte, siehe das Vorhergehende.

Unveränderliche Kraft, auch gleichförmig beschleunigende Kraft. Eine beschleunigende Kraft, welche in allen Stellen des Weges, durch den eine Masse bewegt wird, gleich stark in die Masse wirkt. Die Gesetze der Bewegung für solche Kräfte, sind bereits unter dem Artikel Bewegung (gleichförmig beschleunigte) gelehret worden.

Kraft, zusammengesetzte, mittlere Kraft, heißt die vereinte Wirkung zweyer oder mehrerer Kräfte, welche von einem Punct aus nach verschiednen Richtungen gehen.

Die Aufgabe: aus der gegebenen Richtung und Größe der Seitenkräfte, die mittlere Kraft, oder umge-

umgekehret aus dieser jenen zu finden, heißt die Aufgabe von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte. Die Regeln dazu sind einerley mit mit denen, welche für die Zusammensetzung und Zerlegung der Bewegungen, unter dem Artikel Bewegung vorgetragen worden sind. Wir würden daher unsre Leser blos auf jenen Artikel verweisen, wenn dort nicht alles aus einem Grundsatze wäre abgeleitet worden, welcher die Wirkungen der Kräfte durch bereits erfolgte Bewegungen darstellt. Da aber die Lehre von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte auch oft da angewendet werden muß, wo die Kräfte im Gleichgewicht sind und blos Druck veranlassen, so wollen wir auch für diesen Fall die Richtigkeit der obgedachten Regeln zu erweisen suchen.

Unter dem Artikel Hebel ist gewiesen worden, daß an dem Winkelhebel acb Fig. 56. *) zwey Kräfte Q und V sich das Gleichgewicht halten, wenn sie in dem umgekehrten Verhältnisse der Perpendikel ce, cd, stehen, welche man von dem Unterstützungspuncte auf die Directionslinien der Kräfte fället. Man ziehe mit den Directionslinien af, bf die Parallelen ch, cg; so ist, wegen der ähnlichen Dreyecke dgc, hce gc : hc = dc : de.

Daher findet auch ein Gleichgewicht an dem Winkelhebel Statt, wenn V : Q = cg : ch = fh : fg ist. Man verlängere die Directionslinien der Kräfte V und Q bis zu ihrem gemeinschaftlichen Durchschnittspuncte, und ziehe mit ihnen aus dem Unterstützungspuncte c das Parallelogramm fghc, so sind die den Winkelhebel abc um c drehenden Kräfte mit einander im Gleichgewicht, wenn sie sich wie die zu ihnen gehörigen Seiten des Parallelogramms fh, fg verhalten. Aus der vereinigten Wirkung der Kräfte V und Q entsteht ein Druck auf die Unterlage in c. Die Richtung ci dieses Drucks läßt sich folgendermaßen bestimmen. Es ist einerley, in welchen Puncten der Linien fa, fb die Kräfte V und Q wirken, wenn nur ihre Größen und Richtungen dieselben bleiben. Man kann also beyde Kräfte von dem gemeinschaftlichen Durchschneidungspunct ihrer Directionslinien wirken lassen. Alsdann aber wird der vereinte Druck von beyden Kräften auf den Punct c gewiß durch diesen Punct und durch f gehen, als dem Orte, von welchem beyder Kräfte Wirkung ausgeht. Dieser Satz heißt in Worten ausgedruckt also: Zwey aus dem Winkelpuncte eines Parallelogramms wirkende Kräfte V und Q, deren Richtungen und Größen durch die Seitenlinien des Parallelogramms vorgestellet werden, bringen gemeinschaftlich eine mittlere Kraft nach der Richtung der Diagonale fc hervor.

Nun kommt es noch darauf an darzuthun, daß auch die Größe der mittlern Kraft sich zur Größe der Seitenkräfte verhalte, wie die Diagonale zu den Seitenlinien des Parallelogramms. Es sollen ab, ac fig. 55. **) die Richtungen und Größen der Seitenkräfte vorstellen, die Größe der mittlern Kraft ad sey noch unbestimmt und heiße x. Man setze derselben eine gleich große Kraft nach u, auf der Verlängerung von ad entgegen, so werden die drey Kräfte ab, ac, ae einander das Gleichgewicht halten.

Nun entsteht aber vermöge des Angeführten aus ab und ae eine mittlere Kraft nach af, wenn ef ba

*) Mechan. Taf. III.

**) Mechan. Taf. III.

das Parallelogramm aus den Kräften ab, ae ist. Die mittlere Kraft af, welche y heißen soll, muß dem ac gleich und entgegengesetzt seyn, weil sonst die drey Kräfte ab, ae, ac nicht mit einander im Gleichgewicht seyn würden. Hieraus erhellet, daß y = ac auf die Diagonale af, und diese auf die Verlängerung von ac fallen muß. Da nun auch fe, ab, cd parallel und gleich sind, und der Winkel afe = acd ist, so sind die Dreyecke afe, acd einander gleich und ae = ad = x; daher ad nicht nur die Richtung, sondern auch die Größe der mittlern Kraft ausdruckt.

Nennt man die Kräfte ab, ac, ad, V, Q, M, die Winkel bad = α, dac = β, bac = γ = $\alpha + \beta$, so erhält man durch die trigonometrische Auflösung des Dreyecks acd folgende Proportionen:

$$V : Q = \sin\beta : \sin\alpha$$
$$V : M = \sin\beta : \sin\gamma$$
$$Q : M = \sin\alpha : \sin\gamma$$

welche dazu dienen, aus den Seitenkräften die mittlern, oder aus einer Seitenkraft die andern zu berechnen.

Da die mittlere Kraft stets kleiner, als die Summe der beyden Seitenkräfte ist, so müssen sich diese zum Theil einander aufheben. Dieß übersieht man allgemein so. Jede der äußern Kräfte ab, ac läßt sich aufs neue in zwey Seitenkräft ag, af, und ah, ae zerlegen, von welchen ag, ah auf die mittlere Kraft ad fallen, und ihr zusammen genommen gleich sind; af, ae sind beyde auf die mittlere Kraft senkrecht einander entgegen gesetzt und gleich, und heben sich wechselsweise auf.

Auf die Weise, wie wir die Zusammensetzung der Kräfte erwiesen haben, ist diese Lehre auf die Theorie des Hebels gegründet worden, man kann aber auch den umgekehrten Weg einschlagen, und die Theorie des Hebels aus der Zusammensetzung der Kräfte herleiten. Dann aber muß man diese sogleich im Zustande der Bewegung betrachten. (6b)

Kraft, (Maschinenbau). Der allgemeine Begriff von dem Worte Kraft faßt alles in sich, was einen Grund in sich enthält, warum etwas werden kann. In der Statik druckt man das, was man Kraft und Last nennt, um es recht verständlich zu machen, durch Gewichte aus, und bestimmt für jede Fälle die Verhältnisse zwischen beyden. Indessen muß ich anmerken, daß man im Deutschen das Wort Kraft gebraucht, da man hingegen im Lateinischen anstatt Vis lieber Potentia sagt. Man hat sich aber an diesen Unterschied der Benennungen nicht zu kehren, theils weil diese Wörter in der Sprache ohnehin vieldeutig sind, und daher in der Statik nicht nach der Unbestimmtheit des Sprachgebrauchs definirt werden müssen, theils und fürnehmlich aber auch, weil in der Statik die Sache selbst vorgezeigt wird. Ueberdieß werden darin Kraft und Last, nur beziehungsweise so genannt, weil in der That beyde Gewichte eine Kraft äußern. Dafern sie aber ungleich sind, so stellt man sich vor, daß das Größere vom Kleineren gehoben, oder wenigstens im Gleichgewicht gehalten werden müsse, und in so fern wird das Größere die Last, das Kleinere aber die Kraft genannt, zumal da öfters statt desselben die Kräfte der Menschen oder der Thiere gebraucht werden.

Ohnerachtet man aber dem kleinern Gewichte deßwegen den Namen der Kraft beylegt, weil dasselbe das Größere im Gleichgewichte halten kann, so

haben wir dennoch den Begriff der Kraft nicht von daher, sondern viel unmittelbarer in uns selbsten. Wenn wir nemlich eine Last heben oder fortdrücken, so empfinden wir, daß wir etwas anwenden müssen, und das, was wir empfinden, daß wir es anwenden mußten, nennen wir die Kraft. Wir empfinden eben dieses, wenn wir z. B. einen Stein werfen wollen, und wir empfinden es desto mehr, je schwerer derselbe ist, und je geschwinder er soll geworfen werden.

Diese Beschreibung, durch die wir zu dem an sich ganz klaren und einfachen Begriffe der Kraft gelangen, mag nun um desto eher statt der Worterklärung dienen, weil wir von der Kraft eben so wenig eine Worterklärung geben können noch sollen, als von den Farben, dem Lichte rc. In der That bestehet der Unterschied auch nur darin, daß das Auge sieht, was außer ihm ist, da wir hingegen die Kraft in uns selbst empfinden. Wir können daher die Kraft nicht vorlegen, wie die Farben, um sie zu sehen; sie muß in uns empfunden werden. Und daher haben wir auch, um das Wort verständlich zu machen, nur anzuzeigen, wie man zu dieser Empfindung gelange. Der Begriff, den uns sodann diese Empfindung giebt, ist eben so klar als der Begriff, den uns das Anschauen von den Farben giebt. Und so verschwindet jeder Wortstreit.

In der Statik, wo nur das Gleichgewicht der Kräfte betrachtet wird, nimmt man die Kräfte schlechthin nur, so fern sie einen Druck äußern, und jede für sich weder stärker noch schwächer wird. Man nimmt dabey an, daß Kräfte gleich sind, wenn sie gleichen Druck äußern, das will sagen, wenn eine statt der andern gesetzt werden kann; daß eine Kraft doppelt, drey-, vier-, n fach so stark ist, als eine andere, wenn statt jener zwey, drey, vier, n von diesen müssen gesetzt werden. Ferner setzt man, daß zwey, drey, oder mehrere Kräfte, die auf ein Object, oder um es einfacher zu machen, auf einen Punct wirken, einander das Gleichgewicht halten, wenn dieses Object oder dieser Punct unbewegt bleibt, oder keiner von diesen Kräften nachgiebt. Da diese Sätze mit dem Begriff der Kräfte in unzertrennlicher Verbindung sind, so werden sie mit demselben eben so vorausgesetzt, wie man in der Geometrie den Begriff des Raums und die damit verknüpften Grundsätze voraussetzt.

Der Begriff des Wirkens ist nicht allemal mit dem Begriff der Kraft verbunden, um deßwillen wird die Kraft eingetheilt, in die nicht zureichende Kraft (vis insufficiens), oder welches gleichviel bedeutet vis in actu primo, und in die zureichende Kraft (vis sufficiens), welche auch vis in actu secundo genannt wird. Beyde Arten der Kraft will ich durch Beyspiele erläutern. Hundert tausend Ducaten sind als eine Kraft anzusehen, denn sie haben den Grund davon in sich, daß der Besitzer derselben Güter kaufen, und auf allerley Art prächtig und bequem leben kann. Das Güterkaufen, das bequem leben, wären also in diesem Falle die Wirkung der Kraft von hundert tausend Ducaten. Folgt denn aber deßwegen, daß jedermann, der diese Summe Ducaten besitzt, eben das damit thue, oder thun müsse, was ich hier angeführt habe? Nein, er kann es auch unterlassen. Und ich glaube, es ließen sich Beyspiele solcher Leute, die in großem Vermögen stehen, anführen, welche nicht Güter kaufen, nicht bequem leben, und sich wohl kaum satt essen. Hier ist zwar die Kraft, aber die Wirkung erfolgt nicht nothwendig; folglich ist dieses ein Beyspiel von der nicht zureichenden Kraft (vi insufficiente oder in actu primo).

Wenn der Besitzer der Ducaten dieselben darzu bestimmt, Güter dafür zu kaufen und gut zu leben; so wird das Wirken und die Wirkung gewiß erfolgen, wenn nur die Nebenumstände so beschaffen sind, daß die Kraft kann angewendet werden. Denn gesetzt, der Besitzer der hundert tausend Ducaten wäre auf einer unbewohnten wüsten Insel, ohne Gesellschaft; was könnte er mit den Ducaten, die er zum Kauf eines Gutes bestimmt hätte, anfangen? Nichts. Wäre er aber an einem Orte, wo Güter zu verkaufen stünden, und in einem bewohnten Lande; so würde er beydes ausführen. Alsdann wären die Ducaten durch die Bestimmung des Besitzers zur hinreichenden Kraft (vi sufficiente oder vi in actu secundo) geworden. Wenn nun die Güter gekauft würden, und gut gelebt würde; so wirkte die Kraft. Dieses aber, daß die Güter nachdem dem Besitzer der Ducaten zugehörten, wäre die Wirkung (effectus), der Erfolg.

Diese Beyspiele, ob sie gleich sehr speciell sind, scheinen doch sehr geschickt zu erläutern, was sie erläutern sollen, indem wir daraus sehen,

1) daß eine nicht zureichende Kraft ohne Bestimmung seyn kann, woraus an sich nichts erfolget. Denn was helfen die Ducaten, wenn ich sie zu nichts bestimme?

2) Daß keine hinreichende Kraft seyn kann, ohne eine nicht zureichende. Ein Codrus, unter die an sich unzureichende Kraft der hundert tausend Ducaten unendlich erniedriget, wird in Ewigkeit, so lange er Codrus bleibt, kein Gut auch nur für zwanzig tausend Thaler kaufen; warum? Weil er die an sich unzureichende Kraft der großen Summe nicht besitzt.

3) Die Bestimmung der nicht zureichenden Kraft hängt von der Willkühr des Besitzers ab: ein Umstand, den wir nicht so obenhin ansehen müssen; denn ich werde beweisen, alle Bewegung hange am Ende von einer Willkühr ab.

4) Wenn nun auch die unzureichende Kraft, durch die Bestimmung des willkührlichen Wesens, zur unzureichenden Kraft geworden ist; so kann das Wirken doch noch nicht vor sich gehen, wofern die Nebenumstände nicht darzu da sind. Denn wenn ich auch Geld und den Willen habe ein Gut zu kaufen, so kann ich doch keins bekommen, wenn keins zu verkaufen ist.

5) Wenn nun das Wirken vor sich gehet: so erfolgt sogleich die Wirkung (effectus), der Erfolg.

Der bißher gegebene Begriff von der Kraft, ist uns in Ansehung der Naturlehre noch zu allgemein, als daß wir den erforderlichen Gedanken damit verknüpfen könnten: wir wollen ihn um deßwillen mehr auf den Körper anwenden, da wir ihn auf folgende Art bekommen. Alles, was in dem Zustande eines andern Dinges Veränderung machen kann, ist eine körperliche Kraft. Was ist der Zustand eines Dinges? Entweder Ruhe, oder Bewegung; folglich alles, was entweder ein ruhendes Ding in Bewegung bringen, oder die Bewegung eines Dinges ändern kann; oder kurz: alles, was die Accidenzen der Substanzen ändern kann, ist eine

körperliche Kraft. Wirken heißt also, den Zustand der Substanzen bestimmen.

Kraft, bewegende (Maschinenbau). Man unterscheidet diese gemeiniglich in lebendige und leblose. Jene, oder die lebendigen, können die durch sie zu bewegende Maschinen, oder die Wirkung ihrer Kraft, durch sich selbst befördern und erhalten; diese, oder die leblosen aber müssen ihre wirkenden Kräfte erst durch andere Dinge erhalten. Die lebendigen Dinge oder Kräfte sind Menschen und Thiere; die leblosen hingegen sind die Schwere oder das Gewicht der Körper, das Wasser, der Wind, das Feuer, die Federkraft und die elastischen Dünste. Beyde Arten Kräfte sind, jede in ihrer Art gar sehr verschieden, und folgt daher von selbst, daß sich, nach dieser Verschiedenheit, auch die Einrichtung der Maschine, wenigstens desjenigen Theils derselben, an welchem sie wirken, richten müsse, zumal da jede Kraft auch eine ihr eigene Art zu wirken hat, nach welcher die vortheilhafteste Einrichtung der Maschine geschehen muß.

Menschen graben um, drehen Kurbel, treten Räder; Ochsen und Pferde ziehen und treten Mühlen. Die Schwere der Steine wirkt bey großen Pressen, das Wasser treibt Räder, der Wind Flügel, die Schnellkraft der Federn die Uhren, das Feuer den Bratenwender und andere Maschinen. In der Lehre von der bewegenden Kraft, beruht der ganze Grund der Maschinenlehre. Das wirkliche Vermögen einer bewegenden Kraft stehet sowohl mit der Masse, als mit der Geschwindigkeit im Verhältnisse.

Das wirkliche oder gesammte Vermögen eines bewegenden Körpers ist nichts anders, als der Nachdruck, welchen derselbe auf einen andern in der That anwendet und ausübe. Z. B. es fällt jemand ein Stein auf den Kopf. Der Nachdruck, daß er ihm ein Loch in die Stirne schlägt, daß er ihn zu Boden wirft u. dgl., dieß ist sein wirkliches Vermögen. Wovon hängt dieses aber nicht ab? Nicht wahr, je schwerer der Stein ist, desto größer ist sein Nachdruck? Ein Mühlstein wirkt ja kräftiger auf den Kopf, als ein Sandkörnchen. Sieh das Verhältniß mit der Masse! Nicht genug. Bekannt ist auch, daß, je geschwinder ein Körper sich bewegt, desto größer sein Vermögen sey. Eine aus einem Rohr geschossene Kugel, hat ohne Vergleich weit mehr Kraft, als eben dieselbe nur aus der Hand geworfen. Die Geschwindigkeit ersetzt den Abgang der Masse, oder übersteigt ihn gar. Sieh auch das Verhältniß mit der Geschwindigkeit. Folglich steht das wirkliche Vermögen einer bewegenden Kraft sowohl mit der Masse, als mit der Geschwindigkeit im Verhältnisse; das ist, wie die Mathematiker sagen, in zusammengesetzterem Verhältnisse der Masse und der Geschwindigkeit. Dieses geschiehet aber durch die Multiplication. Warum durch die Multiplication, könnte jemand fragen, warum nicht durch die Addition? — Daß es keine Subtraction oder Division seyn könne, erhellet von sich selbst. — Man weiß ohne mein Sagen, daß, wenn sich ein Körper bewegt, sich alle seine Theilchen, mithin die ganze Masse, zugleich bewegen, und zwar ein Theilchen so geschwind, als das andere. Ist nicht also die nemliche Geschwindigkeit in allen kleinsten Theilchen, wie im Ganzen, in der gesammten Masse? Muß sie nicht also so oft genommen werden, als wie viel Theilchen in dem Körper sind? Und dieß heißt multipliciren. Den Mangel des Vermögens der Kraft ersetzt die Geschwindigkeit.

Um eine schwere Last mit geringer Mühe und Kraft zu bewegen, ist nichts anders zu thun, als das, was der Kraft an eigenem Vermögen, oder an der Masse mangelt, mit der Geschwindigkeit zu ersetzen. Ist sie z. B. die Hälfte zu schwach; so verdoppelt man ihre Geschwindigkeit, bekömmt z. B. 2 Grade, da das letzte nur einen hat. Denn 2mal 2 ist 4, so wie einmal vier. Eben so ist auf der zu bewegenden Last ihr gesammtes, und nicht nur ihr eigenes Vermögen allein in Betrachtung zu ziehen.

Wie man die Geschwindigkeit vermehren könne, wird aus dem Obgesagten bekannt seyn. Nemlich man mache nur, daß die Kraft in der nemlichen Zeit einen größern Raum durchlaufe. Doppelter Raum in gleicher Zeit giebt doppelte Geschwindigkeit. Das durch Geschwindigkeit ersetzte Vermögen der Kraft geht hinwiederum an der Zeit verlohren.

Dieses einzige ist zu bedauern, daß, was man durch die Geschwindigkeit an der Kraft gewinnt, hingegen an der Zeit verlohren gehe. Zur Durchlaufung eines großen Raums, und folglich zu größerer Geschwindigkeit gehört mehr Zeit. Die Geschwindigkeit aller Geschöpfe ist endlich. Besonders wenn die Kraft eine lange Zeit anhalten und dauern soll, darf sie sich nicht übereilen; sonst würde sie zu frühzeitig abgemattet, und zu fernerer Bewegung untüchtig. Herr Abt de la Caille trauet weder einem gemeinen Menschen, noch einem mittelmäßig starken Pferde, mehr Geschwindigkeit zu, als einen Raum von 2000 Klaftern in einer Stunde zu durchlaufen, auf die Dauer, und ohne sich zu entkräften. Eben so giebt er einem Menschen nicht mehr Kraft, als 27 Pf. durch 3 Stunden im Gleichgewicht zu erhalten; und einem Pferde 7mal mehr, d. i. 189 bis 200 Pf. ohne Aussetzen zu ziehen. Gleiches Vermögen von Kraft und Last in gleichem Abstand, ist Gleichgewicht.

Man merke hier, daß, obwohl die Mechanik die Bewegungskunst ist, und zur Bewegung ein Uebergewicht der Kraft erfordert wird; dennoch die Berechnung immer nur auf das Gleichgewicht geschehe. Denn hat man dieß einmal; so darf man der Kraft nur ein wenig mehr zulegen, entweder an der Masse, oder an der Geschwindigkeit, um eine Bewegung zu erlangen. Solang als die Kraft und die Last gleiches wirkliches Vermögen nach entgegengesetzter Richtung ausüben, ist ohne alle Bewegung nur das Gleichgewicht. Dieß versteht sich, wenn auch das eigene Vermögen, oder die Masse in beyden Kräften mit ihren Geschwindigkeiten im verkehrten Verhältnisse stehet; d. i. wenn die schwächere Kraft um so viel mehr Geschwindigkeit hat, als die andere stärker ist. Immer ist nur das wirkliche gesammte Vermögen in die Rechnung zu bringen.

Bey Anwendung an Maschinen muß man diejenige Art der Kraft wählen, mittelst welcher die Maschine am wohlfeilsten ihren vorgegebenen Effect leisten kann, und welche so viel wie möglich, so lange in der erforderlichen Menge und Stärke vorhanden ist, als die Maschine in Wirksamkeit bleiben soll. Also: auf die zweckmäßigste und vortheilhafteste, folglich möglichst wohlfeile Herbeyschaf-

fung, Ausdauer und Anwendung der Kraft hat man vorzüglich Rücksicht zu nehmen. Wer die Natur der Kräfte hinlänglich kennt, der wird mittelst Zuziehung der Local- und Vermögensumstände diesen Satz leicht in Ausübung zu bringen wissen.

Aus der erwähnten Kraft, und den bekannten Localumständen bestimmt sich sogleich die Wahl desjenigen Theils der Maschine, welcher von der Kraft unmittelbar in Bewegung gesetzt wird, und welchen man den ersten Haupttheil, den activen Theil, den empfahenden Theil, den angreifenden Theil nennen könnte.

Man muß aber diesen Theil so wählen, daß mittelst dessen die anzuwendende Kraft am besten benutzt werden kann. Dieß läßt sich aus der Natur der Kräfte leicht bestimmen.

Wer zur Betreibung eines Kunstgezeuges die freye Wahl zwischen einem oberschlächtigen Rade und einer Wassersäulenmaschine hat, der wird natürlich letztere wählen, wenn er weiß, und überzeugt ist, daß er mittelst ihr die Kraft noch einmal so gut benutzen kann als mittelst eines oberschlächtigen Wasserrades, ohne deßhalb sonst einen Aufwand zu machen, der diesen Vortheil wieder aufhebt.

Dabey muß die Anwendung so getroffen werden, daß so viel wie möglich die Kraft durch ihre Wirkung die Hindernißlast nicht vermehrt.

In den meisten Fällen kann man zwar nicht umhin, daß nicht der überwiegende Druck an dem ersten Haupttheile das Reiben in etwas vergrößert: allein man hat doch Mittel in Händen, diesen Druck so viel wie möglich durch schicklich angebrachten Gegendruck oder durch Näherbringung an den Bewegungspunct zu vermindern.

Bey einem oberschlächtigen Wasserrade z. B. vermehrt das Gewicht des in den Schaufeln auf der einen Seite des Rades befindlichen Wassers den Druck der Zapfen auf den Zapfenlagern. Man lasse aber das Rad gegen die Last bewegen, oder lasse die Kurbstangen in die Höhe in einen horizontalen Waagebalken schieben, oder vertheile die Last gleichförmig und so, daß die Krummzapfen wenige Last zu tragen haben, um sie dünner nehmen zu können; so wird die von der Kraft nicht vermeidliche Hindernißlast-Vermehrung sehr verringert werden.

Es ist also sehr unmechanisch, die Maschine so zu erbauen, daß die Kraft nicht auf sie wirken kann, ohne ihre Theile stärker aufeinander zu pressen, zu klemmen, oder wohl gar stockend zu machen.

Wer das Wasser auf ein oberschlächtiges Wasserrad so fallen lassen wollte, daß es am stärksten die Bodenschaufel nach einer durch das Centrum des Rades gehenden Richtung träfe, der müßte erwarten, daß das Rad entweder gar nicht oder doch äußerst stockend umgienge. — Auch muß mit dem ersten Haupttheile ferner eine solche Anwendung getroffen werden, daß die Kraft mittelst dessen den größtmöglichsten Effect leisten kann.

Ein oberschlächtiges Wasserrad, das ein schweres Viertel, zuviel oder zu wenig Schaufeln hat, zu breit oder zu enge geschaufelt ist, einen zu hohen Kranz hat, und bey dem das Wasser zu tief einfällt, erlaubt der Kraft nicht, den größtmöglichsten Effect zu leisten.

So hat man zum fernern Beyspiele, keinen sonderlichen Effect zu erwarten, wenn man ein oberschlächtiges Wasserrad so einrichten wollte, daß es zugleich als Kropfrad mitwirken soll, indem man das Wasser zu einerley Zeit ober- und mittelschlächtig darauf fallen läßt. Das übrige der Maschine muß also auch so angeordnet werden, daß der Kraft dadurch nichts im Wege steht, den größten Effect zu leisten. Wer ein oberschlächtiges Kunstrad noch so gut gebauet, und die übrigen Theile des Kunstgezeuges schlecht angeordnet hat, der kann nicht den größten Effect von der Kraft erwarten. Eben den Nachtheil hat man mit, wenn man bey einer Wassersäulenmaschine die Einfallsröhren wollte sehr flach, etwa unter einem Winkel von etlichen 20, 30, 40 rc. Graden führen; sie müssen der saigern Lage so nahe als möglich kommen, denn das Wasser drückt oft eine Fläche nicht nach seiner Menge oder der Länge der Röhren, sondern nach der saigern Höhe.

Eine Maschine wird allemal so angeordnet, daß sie mit Anwendung der geringsten Kraft den größten Effect in der kleinsten Zeit hervorbringt, oder solche Kraft das größte mechanische Moment äußert, und dann hat die Maschine ihre größte Vollkommenheit.

Kraft, lebendige (Maschinenbau). Die Lehre von den sogenannten lebendigen Kräften ist bey dem Maschinenbau von der größten Wichtigkeit. Die bewegenden Kräfte sind todte und lebendige Kräfte.

Todte Kräfte sind alle Pressungen. Denn wir betrachten nur ihre in einem unendlich kleinen Zeittheilchen erzeugten Elementar- und augenblicklichen Effecte. Die von diesen Effecten entstehende Bewegung ist unendlich klein, unmerklich. Daher läßt man sie auch außer Acht, oder hält sie für nichts, folglich für todt. So erzeugt ein Elementarreitz der Schwere keine merkliche Bewegung im Körper: sie verursacht aber das, was man Gewicht der Körper nennt. Ganz anders verhält es sich, wenn der Elementardruck der Schwere in dieselbe Materie zu wirken, und ihr Bewegung einzudrücken fortfährt. Denn hier werden in einer endlichen Zeit die Pressungen unendlichemal wiederholt; und diese unendliche Menge Elementarpressungen erzeugt in endlicher Zeit eine endliche und wirkliche Geschwindigkeit. Auch kann eine im Körper vorhandene Geschwindigkeit durch eine gleiche Menge Wirkungen, wodurch sie vorher entweder erzeugt ward, oder erzeugt werden konnte, zerstört und ganz aufgehoben werden. Daher sagt man mit Recht, daß ein Körper mit seiner endlichen Geschwindigkeit eine unendliche Menge Pressungen vernichten kann. Daher ist auch die Kraft in einem bewegten, mit endlicher Geschwindigkeit versehenen Körper, in Vergleichung mit den Elementarpressungen der Schwere als unendlich groß anzusehen, woraus erhellet, daß jene von diesen weit verschieden ist. Da nun die Kraft in dem mit endlicher Geschwindigkeit versehenen Körper, lebendige Kraft heißt, so ist diese von den Pressungen oder todten Kräften weit verschieden, woraus wir mit Recht muthmaßen, daß auch ein verschiedenes Maaß dieser und jener festzusetzen sey.

Dieß scheint zwar in Hinsicht auf den Unterschied beyderley Kräfte deutlich zu seyn; doch stoßen hier bey Untersuchung des Maaßes dieser Kräfte nicht geringe Schwierigkeiten auf. Kein Wunder ists auch, daß die größten Männer in diesen Wissenschaften, wie bekannt, auf verschiedene Meynungen

hiervon gefallen sind. Ueber das Maaß der Kräfte stritten mit vieler Erbitterung die Geometer, vorzüglich die Engländer, die auf der einen Seite Newton folgten, die meisten auf der andern Leibnitzens Meynung verfolgten, der zuerst behauptete, die lebendigen Kräfte verhielten sich wie die Massen der Körper, oder die Materie, in das Quadrat der Geschwindigkeit multiplicirt; da die Newtonianer hingegen die lebendigen Kräfte auf eben die Art, wie die todten messen. Dem Leibnitzischen Maaße stund am meisten dieß im Wege, daß es schwer einzusehen scheint, die Kraft im Körper hänge nicht nur von der Geschwindigkeit und Größe der Materie, sondern auch von etwas anderm, davon verschiedenem, ab.

Man müßte aber die Sache nur obenhin ansehen, wenn man dieser Schwierigkeit wegen schon nachgeben wollte. Wahr ists, daß sich die Kräfte verhalten, wie die Geschwindigkeiten in die Massen, wenn von bloßen Pressungen die Rede ist. Denn hier besteht der ganze Effect der drückenden Kraft in der erzeugten anfänglichen Geschwindigkeit. Ist hingegen die im Körper erzeugte Geschwindigkeit von endlicher Größe, so erhellet noch nicht, daß diese Geschwindigkeit selbst der ganze volle Effect der Kraft sey. Da sich aber die Kräfte nur aus ihren vollen oder ganzen Effecten messen lassen, so ist klar, daß vorher genau erwiesen werden muß, diese Geschwindigkeit sey alles, was die Kraft im Körper hervorgebracht hat, ehe man es uns als Wahrheit aufdringen kann. Die Kraft aber, so die Geschwindigkeit erzeugt hat, ist der gleich, wodurch eben die Geschwindigkeit wiederum zerstört wird; folglich auch gleich den Kräften, welchen der Körper mit seiner Geschwindigkeit hinreichend zu widerstehen vermag. Um also ein gewisses Maaß der lebenden Kräfte festzusetzen, muß man entweder die Art, wie die Geschwindigkeit im Körper von der Wirkung der drückenden Kräfte erzeugt wird, genau untersuchen, oder die Sache durch Versuche ausmachen, und sehen, was für Effecte von Körpern, die mit einer gewissen Geschwindigkeit versehen sind, entstehen, so daß bey ihrer Hervorbringung jene ganze Geschwindigkeit, und die lebendige Kraft verzehrt wird. Denn es ist außer allem Zweifel, daß diese Effecte den Kräften, wodurch sie hervorgebracht werden, proportional sind. Was aber die Versuche anbetrifft, so stimmen sie, obgleich auf verschiedene Art angestellt, alle darin überein, daß die ganzen Effecte lebendiger Kräfte sich verhalten, wie die Producte aus den Massen in die Quadrate der Geschwindigkeiten. Wir wollen zwar nicht alle hieher gehörigen erzählen, da es die Sache der Experimentalphysik ist; doch wollen wir kürzlich von den leichtesten reden. Dergleichen sind, da man schwere Körper von schicklicher Gestalt auf andere weiche Körper, z. B. auf weichen Thon, dergestalt herunterfallen ließ, daß die Körper, indem sie die Oberfläche der Materie, worauf sie fielen, erreichten, eine bestimmte Geschwindigkeit hatten. Man muß hierauf sorgfältig die, von den so herabgefallenen Körpern gemachten Höhlen bemerken, um ihre Größe genau zu wissen. Hier fand man allemal den ganzen von den herabfallenden Körpern erzeugten Effect im zusammengesetzten Verhältniß, aus dem Verhältniß der Massen und dem Verhältniß der Quadrate der Geschwindigkeiten, womit die herabfallenden Körper versehen waren, indem sie auf die unterliegende Materie trafen. Durch diese Versuche bewogen, kamen endlich alle darin überein, daß der ganze Effect mit einer Geschwindigkeit versehener Körper dem Product aus der Masse in das Quadrat der Geschwindigkeit proportional sey. Aber noch war der Streit über das Maaß der lebendigen Kräfte nicht geendiget. Man fragte weiter, wie sie zu schätzen, aus dem Raum oder der Geschwindigkeit? Giebt man das erstere zu, so sieht man leicht, daß der übrige Streit nichts als bloßes Wortgezänk ist.

Das Maaß der lebendigen Kräfte, so überall Statt findet, ist die Größe der Materie oder ihre Schwere, in das Quadrat der Geschwindigkeit multiplicirt. Hieraus folgt ferner:

1) Effecte der Körper, deren Massen ungleich, die Geschwindigkeiten aber gleich sind, verhalten sich unter einander wie die Massen, oder wie die Größen der Materien. Und

2) bey gleichen Massen verhalten sich die Kräfte, wie die Quadrate der Geschwindigkeiten. Ferner

3) verhalten sich auch diese lebendigen Kräfte der Körper unter einander, wie die Kräfte, wovon sie erzeugt werden, und Effecte sind. Hieraus erhellet wiederum, daß die Kräfte, die erfordert werden, eben dem Körper gewisse Geschwindigkeiten mitzutheilen, im Verhältniß der Quadrate dieser Geschwindigkeiten stehen müssen. Um die Geschwindigkeit 1, dem Körper einzudrücken, ist eine Kraft nöthig = 1, aber die Geschwindigkeit = 2 einzudrücken, wird eine Kraft erfordert = 4, und die Geschwindigkeit 3 zu erzeugen, muß die Kraft = 9 seyn.

4) Hieraus ist auch klar, daß bereits mit einer Geschwindigkeit versehene Körper desto schwerer einen neuen Grad der Geschwindigkeit annehmen, je größer die schon ist, die sie besitzen. Zu einem neuen Grade der Geschwindigkeit ist allemal eine größere Kraft nöthig, als wodurch der vorhergehende erzeugt wird.

Hieraus sieht man auch, warum sich bewegende Körper Widerstände überwinden können, die sich verhalten wie die Quadrate der Geschwindigkeit, womit sich die Körper bewegen. Denn indem die Geschwindigkeit der Körper von den widerstehenden Materien zerstört wird, wirken die Körper mit der ganzen ihnen mitgetheilten Gewalt: nicht nur mit der, wodurch die Geschwindigkeit erzeugt worden; sondern auch mit dem übrigen Theil der Kräfte, die sie während der Wirkung erhielten, da die bewegende Kraft die Materie verfolgte, die, mit Geschwindigkeit versehen, zu entfliehen und der Wirkung der Kräfte, wenn es so zu reden erlaubt ist, auszuweichen strebte.

Für die practische Mechanik zieht man hieraus ferner die Folgerung:

1) Körper, welche sich gleich geschwind bewegen, haben desto mehr Kraft, je schwerer sie sind. z. B. man lasse einen Rammklotz von 100 Pf. und einen andern von 500 Pf., von einerley Höhe auf einen Pfahl fallen: beyde werden zwar mit einerley Geschwindigkeit, aber mit sehr ungleicher Kraft auf selbigen wirken, und wir wissen ganz zuverläßig, daß die Wirkung des letztern 5mal größer seyn werde.

2) Mit der zunehmenden Geschwindigkeit wächst auch die zunehmende Kraft. Z. B. man werfe eine Flintenkugel mit noch so großer Geschwindigkeit,

als möglich, aus freyer Hand nach einer Scheibe; und schieße eine Kugel von eben der Sorte nach dem nemlichen Ziel, und in eben der Weite; so wird man den Unterschied der vermehrten Kraft, mit der vermehrten Geschwindigkeit sehr sinnlich empfinden. Jene wird höchstens eine mäßige Grube in das Holz gedrückt haben; da diese dasselbe mit der größten Gewalt nicht nur durchdrungen hat, sondern noch ein Stück weiter gegangen seyn wird. Hieraus folgt:

3) daß ein kleiner Körper eine eben so starke Wirkung äußern könne, als ein anderer weit schwererer; wenn er nur mit einer größern Geschwindigkeit, als jener, geworfen wird. Z. B. ein Stein, 1 Pf. schwer, von einer größern Höhe herabfallend, kann eben soviel Wirkung haben, als ein dergleichen Stein 10 Pf. schwer, von einer ungleich kleinern Höhe kommend. Es beschleunigt aber auch

4) die Schwere das Fallen der Körper, welches man schon mit bloßem Auge wahrnimmt; man hat aber mit vieler Sorgfalt Versuche angestellt, und schwere Körper von hohen Gebäuden herabfallen lassen, und gefunden, daß ein schwerer Körper in einer Secunde Zeit 15 Pariser Fuß = 15¼ rhländ. = 17 Fuß 2¼ Z. Leipziger; in 2 Secunden 4mal so viel, nämlich 60 Pariser oder 62¼ rhländ., oder 68 Fuß 9 Zoll Leipziger, in 3 Secunden 9mal, und immer so fort in der Quadratzahl der mehrern Secunden, als in 4 Secunden 16mal, u. s. f. hoch oder weit falle. Hieraus sieht man auch deutlich, daß der Stein in Nro. 3 von einem Pfunde nur 10mal so hoch zu fallen brauche, als der von 10 Pf., wenn er mit ihm gleiche Wirkung thun soll. Und eben daher kann

5) ein leichter Körper, bey wenigerm Gewichte, aber viel größerer Geschwindigkeit, einen weit schwerern in der Wirkung übertreffen. Der Rammklotz sey hier nochmals ein Beyspiel. Man lasse einen 100pfündigen 15 Fuß hoch auf einen Pfahl fallen, und er wird ihn weit tiefer in die Erde treiben, als ein 500pfündiger, der nur 7½ Fuß hoch herabfällt.

Kraft, leblose (Maschinenbau.) Hierzu rechnet man Wasser, Wind, Feuer, Federn und Gewichte.

Kraft, **Feder**- (Maschinenbau.) Bewegende Kraft der Federn giebt jeder elastische Körper, freylich einer mehr, als der andere. Solche Körper sind z. B. Stahlstreifen, Metalldrähte, Fischbein, und lange Stangen aus Tannenholz. Je schwerer ein Körper sich biegen läßt, und mit je größerer Kraft er in seine vorige Lage sich zu versetzen sucht, desto anwendbarer ist er zu Federn. Am vorzüglichsten schicken sich Stahl und Fischbein zur Verfertigung der Federn. Wenn die Federn sehr stark seyn sollen, so muß man, weil sie sich nicht gut dick verfertigen lassen, dieselben dafür breiter machen; wenn man das richtige Verhältniß beobachtet, so ist ihre Wirkung sich gleich. Oft braucht man die Federn nur, um gewisse Theile einer Maschine zusammenzudrücken, oder von einander zu halten, oder wenn die Hemmung weggenommen wird, plötzliche Bewegungen in einem kleinen Raume hervorzubringen, wie bey Flintenschlössern. Sollen sie zu länger währenden Bewegungen gebraucht werden, so muß man sie aufwinden, und in einen kleinen Raum zusammen drücken, da sie, indem sie nach und nach ihrer natürlichen Gestalt sich nähern, im Stande sind, Sachen fortzuziehen, oder wegzuschieben, wie die Federn in Taschenuhren und Automaten. Bekanntlich haben die Federn im Anfang die wenigste, am Ende aber die mehrste Kraft; ihr Druck würde folglich einen sehr ungleichen Gang der Maschinen, bey welchen sie angebracht sind, verursachen, wenn man nicht dem Mittel entgegen arbeitete. Bey Uhren hat man diesem Uebelstande dadurch abgeholfen, daß man die Walze, um welche die Kette gewunden ist, kegelförmig machte, so daß die Feder, wenn sie im Anfange schwach wirkt, sie auch nur sehr geringe Kraft auf die Kette anwenden darf, je nachdem aber die Kraft der Feder stärker wirkt, desto mehr bekommt sie auch an der Kette zu ziehen. Es ist also sehr wichtig, genau das Verhältniß der Kraft der Feder zu kennen, damit man bey Verfertigung der Walze sich darnach richten kann. Bey der Feder ist noch Folgendes zu bemerken:

1) Die Spiralfedern können auch, wie ein Keil an einem Ende dick, an dem andern Ende dünne, oder spitzig seyn, doch so, daß die Breite gleich bleibt.

2) Die Spiralfedern lassen sich nicht blos durch eine Kraft von außen, sondern auch durch eine inwendig angebrachte Kraft aufziehen.

3) Die Kraft der Federn ist gleich nach dem Aufwinden anfangs schwächer, dann wird sie immer stärker, ohne nach einem gewissen Verhältnisse zuzunehmen.

4) Je länger die Feder ist, desto stärker läßt sie sich aufwinden.

5) Je enger die Feder gewunden ist, desto stärker ist ihre Kraft, aber desto kürzer ihre Bewegung.

6) Wenn das eine Ende der Feder am Gehäuse, das andere aber an der Welle befestiget ist, so hat sie nur einen einfachen Widerstand, der von der Verdrehung herrührt.

7) Wird das Ende an dem Gehäuse gedreht, das andere Ende an der Welle aber steht unbeweglich, so ist der Widerstand doppelt: der eine kommt von der Umdrehung, der andere von der Reibung der Feder selbst her.

8) Wird die Feder zu stark angezogen, so schwächt dieses ihre Kraft.

9) Wenn man die Theile an der Welle stärker als die übrigen machte, so würde man ihre Wirkung sich gleich machen können, das Verhältniß aber, in welchem die Federn nach ihrer Dicke zunehmen müßten, würde wohl schwerer zu finden seyn, weil die Federn, wie auch eben gesagt ist, kein eigentliches Verhältniß bey der Ab- und Zunahme der Kraft beobachten.

Kraft, **Feuer**- (Maschinenbau.) Die Feuerkraft wird auf zweyerley Weise zu Bewegung von Maschinen gebraucht.

1) Die durch Hitze aufsteigende, mit Wärme und Rauch vermischte Luft (Rauch) ist bekanntlich eine verdorbene Luft, welche theils aus Luft selbst, theils aus Wärmestoff, theils aber auch aus Theilen der verbrannten Körper selbst besteht), ist hiezu anwendbar.

2) Kann man die durch die Hitze ausgedehnte Luft und Wasser hiezu gebrauchen.

Die Bratenwender, welche das Feuer bewegt, werden durch den aufsteigenden Rauch in Bewegung gesetzt.

Ueber den Herd wird ein Rauchfang gemacht, welcher weder zu groß, noch zu klein seyn muß, auch darf er nicht gar zu weit seyn; wo er anfängt schräge zu werden, da befestigt man einen Querbalken, und einige Fuß höher noch einen. Zwischen beyden geht ein Rad, welches auf der untern Fläche mit breiten Leisten besetzt ist; die Leisten gehen vom Mittelpunct bis an den Rand des Rades, und sind etwas gebogen; an derselben Welle sitzt ein Drehling, der ein senkrechtes Kammrad bewegt, dieses hat auch einen Trilling, wodurch ein senkrechtes Stirnrad herumgetrieben wird, die Welle dieses Rades ist zugleich der Bratenwender.

Der Rauch treibt das horizontale Rauchrad, und dieses die übrigen Räder und Getriebe. Daß ein schwaches Feuer hier nichts ausrichten kann, ist ohne mein Erinnern schon deutlich, und wenn auch das beste Feuer auf die schönste Art hier unterhalten wird, so mag ich doch nicht die Bürgschaft übernehmen, daß die Kraft des Rauches zur Ueberwältigung der Friction hinreichend stark ist. Wird die Maschine wirklich, wie mir nicht ganz einleuchtend ist, bewegt, so hat man eine sehr artige Arbeit beym Putzen der Räder, welche dem Rauche sehr ausgesetzt sind, und woran sich eben deswegen viel Ruß setzen muß.

Etwas leichter läßt sich diese Absicht erreichen, wenn man das zweyte Getriebe (das Getriebe des Kammrades), mit einer Scheibe vertauschte, auf dessen Stirn eine Krinne eingeschliffen ist, worüber ein Seil ohne Ende gelegt würde, welche zugleich über eine Scheibe des Bratenwenders geht. Beym Reinigen hat man zwey Getriebe und ein Rad weniger, dafür aber zwey Scheiben zu putzen.

2) Durch mittelst des Feuers hervorgebrachte elastische Dünste des kochenden Wassers bewegt man auch Maschinen. Mit der unmittelbaren Wirkung dieser Substanz, welche zwar die wohlthätigsten, aber auch die verwüstendsten Kräfte, in Auflösung der Körper beweiset, hat die Mechanik gar nichts zu thun, wohl aber die Chemie. Allein mittelbar ist dessen Gebrauch, wiewohl erst ziemlich spät, in selbiger eingeführt worden. Man hat nemlich bemerkt, daß die Dünste der vom Feuer aufgelößten Körper, besonders die des Wassers, eine große Gewalt auf die Körper ausüben, die sich ihrer Ausdehnung widersetzen. Die Kraft der Dünste des entzündeten Pulvers ist der überzeugendste Beweis davon, denn sie treibt nicht nur das Geschütz bey seiner Losbrennung sehr heftig zurück, sondern sie treibt zu gleicher Zeit die Geschützkugel mit einer so großen Gewalt vorwärts, daß ihr auch die festesten Körper nicht widerstehen können. Lange schon kannte man diese Gewalt, ohne die Ursache derselben zu wissen, und man legte sie allenfalls der Kraft, der durch die schnelle Hitze sich ausdehnenden Luft bey; diese thut zwar etwas zur Sache, aber nur das wenigste. Endlich erfand ein Professor zu Marburg, Namens Papin, zu Ende des vorigen Jahrhunderts ein Gefäß, wodurch er untrüglich darthut, was die Kraft der bloßen Dünste des siedenden Wassers, ohne Zuthun der Luft vermag. Das Gefäß dieses Versuchs ist von starkem Metall und völlig wasserdicht, darein werden harte Körper gethan, Wasser auf selbige gegossen, und das Gefäß aufs genaueste verschlossen; das Wasser, wenn es zum Sieden gebracht wird, durchdringt die von selbigem durchkochten Körper dermaßen, daß von ihnen nichts als die festesten Theile ihrer Substanz beysammen bleiben, z. B. alle Knochen werden in selbigem weich und eßbar. Holz, das in diesem Gefäße durchkocht worden, läßt sich nachher wie Zunder zerreiben. Man schreibt diese außerordentliche Wirkung mit Recht dem starken Drange der Dünste des kochenden Wassers zu, welche, da sie keinen Ausgang aus dem Gefäße finden, mit einer Gewalt dergestalt auf die Fläche des Wassers drücken, daß solches in die kleinsten Zwischenräumchen der Körper, so darinnen kochen, dringt, und alle Theilchen, die mit der Substanz derselben nicht innigst verbunden sind, heraus treibt.

Dieses Werkzeug nun hat die neuern Mechaniker auf den Einfall gebracht, die Kraft der Dünste des siedenden Wassers zur Bewegung schwerer und durch große Gewichte gedruckter Lasten anzuwenden. Auch hat man vor nicht gar langer Zeit von diesem Gefäße, welches von seinem Erfinder, der Papinische Topf, oder Digestor genannt worden, angefangen öconomischen Gebrauch zu machen, und es wäre zu wünschen, daß dieser Gebrauch allgemeiner, und dessen Nutzen in der Wirthschaft bekannter würde.

Der Marquis von Worcester scheint der erste zu seyn, welcher von diesem Gebrauch der Wasserdämpfe geredet hat. Er machte 1663. zu Ende der Regierung Carls II. Königs von England, ein englisches Werk unter dem Titel bekannt: *Century of inventions*, d. i. Sammlung von hundert Erfindungen, worin er sich über die Gewalt, deren der Dampf fähig ist, auf eine bestimmte Art erklärt. Nr. 68. seines Werks lautet übersetzt so:

„Eine bewundernswürdige und die vortheilhafteste Art, das Wasser durch das Feuer in die Höhe zu fördern, besteht nicht darin, daß man es aufwärts ziehen oder verdämpfen läßt, weil solches, wie dieser Philosoph sagt, nur *intra sphaeram activitatis*, d. i. nur auf eine bestimmte Entfernung möglich ist. Die, von der ich rede, kennt keine Grenzen, wenn nur die Gefäße stark genug sind; denn ich nahm ein Stück einer Kanone, die an einem Ende abgebrochen war, füllte es auf drey Viertheile mit Wasser an, und verschrob es am abgebrochenen Ende sowohl, als am Zündloche. Ich legte diese Kanone in ein Feuer, das ich beständig unterhielt, und nach 24 Stunden zersprang sie mit einem starken Getöse; nachdem ich hierauf ein Mittel gefunden hatte, Gefäßen von innen die gehörige Festigkeit zu geben, und sie nach einander anzufüllen, sahe ich das Wasser daraus wie einen ohnunterbrochenen Springbrunnen auf die Höhe von 40 Fuß emporsteigen. Ein Gefäß, das mit Wasserdämpfen angefüllt war, zog 10 dergleichen von kaltem Wasser in die Höhe. Ein Mensch, dem dieser Versuch glücken soll, braucht nur zwey Hähne zu drehen, damit, indem ein Gefäß von Wasser ausgeleert wird, das andere zu wirken und sich mit kaltem Wasser zu füllen anfange, und so fort, so daß das Feuer dabey beständig unterhalten wird. Der nemliche Mensch kann in der Zeit, wo er nicht mit dem Drehen der Hahnen beschäftigt ist, sehr leicht das Feuer unterhalten."

Das von dem Marquis von Worcester angezeigte Mittel heftete erst gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts die Aufmerksamkeit verschiedener Gelehrten und Künstler mit Nachdruck auf diesen Ge-

genstand, und von diesem Zeitpunkte an muß man die Erfindung rechnen, die Wasserdämpfe auf Maschinen anzuwenden. Der englische Hauptmann Savery behauptete, durch ein Ohngefähr den Vortheil entdeckt zu haben, den man aus dem in Dämpfe verwandelten Wasser ziehen könnte: er war einer von den ersten, welcher mehrere Dampfmaschinen in England erbaute, wo er seine Schrift: *The Miner's Friend* bekannt machte, und noch eine kleine Abhandlung, welche die Beschreibung von einer seiner Maschinen enthält, und gegen 1699 erschien.

Der Doctor Desaguillers behauptet (*Cours de Physique*, französische Ausgabe von 1751. Tom. II. p. 545. u. f.), daß Savery das Werk von Worcester gekannt habe, und keineswegs durch die von ihm angegebene Erfahrung zu der Idee von der Dampfmaschine sey geleitet worden. Man kann die weitere Entwicklung dieser Behauptung in dem angeführten Werke nachlesen. Inzwischen mag es sich hiemit verhalten wie es will, so wollen wir jetzt ganz kurz die Art beschreiben, wie Savery die Wasserdämpfe, um das Wasser dadurch in die Höhe zu fördern, benutzt hat.

Die beyden Gefäße *) P^1, P^2 sind so angeordnet, daß sie wechselsweise Dampf und kaltes Wasser aufnehmen können; dieses erhalten sie auf eine Art, die wir jetzt beschreiben wollen, aus dem Behältniß V, mit welchem sie mittelst der Röhren Q R^3 T und Q^1 R^4 T communiciren. Man setze, P^1 sey mit Dämpfen angefüllt, indeß die Hahnen R^1, R^3 verschlossen sind. Wenn man nun den Hahn r verschließt, um die Communication zwischen dem Gefäß P^1 und dem Kessel abzuschneiden, so müssen die Dämpfe vermöge der bloßen Abkühlung von der äußern Luft sich zu verdichten anfangen; öffnet man hierauf den Hahn R^3, so muß das Wasser vermöge der im Gefäße P^1 anfangenden Entstehung einer Leere aus dem Behältniß V in das Gefäß P^1 steigen, dadurch wird die Condensirung der Dämpfe vollendet, und das Gefäß P^1 völlig angefüllt. Nun verschließe man den Hahn R, und öffne die Hahnen R und r, so daß die Communication zwischen dem Kessel und dem Gefäß P^1 wieder hergestellt wird; so übt nun der Dampf seinen Druck auf das darin befindliche Wasser aus, und da solches nicht durch R wieder zurückfallen kann, R^1 aber offen ist, so muß es durch die Röhre $R^1 S^1 S^1$ bis auf eine der Gewalt des Dampfes angemessene Höhe hinauf steigen. Wenn nun auf diese Art das Gefäß P^1 von Wasser ausgeleert und mit Dämpfen wieder angefüllt worden, so verschließt man die Hahnen R^1 und r, und nun ist alles wieder in dem nemlichen Zustand, wie vom Anfang dieser Beschreibung, das Gefäß P^2, die Röhren $Q^1 R^4$ T, R^2 SS^1 und die Hahnen R^4, R^2 und r^1 thun eben das nemliche, so daß jedesmal während der Condensirung der Dämpfe in dem einen Gefäß das Wasser aus dem andern durch S in die Höhe steigt und umgekehrt.

Man siehet, daß diese Maschine viele Aehnlichkeit mit der oben mitgetheilten Beschreibung hat, womit sich das Fragment des Marquis von Worcester endigt. Inzwischen ist gedachte Beschreibung so unbestimmt und dunkel vorgetragen, daß man sich daraus keinen deutlichen Begriff von der Maschine machen kann.

Noch eine einfachere von Savery angegebene Art, das Wasser zu erheben, findet man in Bradley's Werk: New Improvements of Planting and Gardening. Das zusammengesetzte Gefäß EF wird mit Dämpfen angefüllt, die ihm aus dem Kessel B durch die Röhre D zuströhmen. Alsdann unterbricht man mittelst des Hahns C die Communication zwischen dem Kessel und dem Gefäß; man dreht hierauf den Hahn M und läßt kaltes Wasser in EF, welches die Dämpfe darin condensirt, und eine Leere zuwege bringt. Indem nun der Hahn I eröffnet wird, steigt das Wasser vermöge der bewirkten Leere aus dem Behältniß durch die Röhre G in F. Man verschließt den Hahn I, stellt die Communication zwischen dem Kessel und dem Gefäße E wieder her, und öffnet den Hahn K; nun übt der Dampf seinen Druck auf das Wasser in E aus, und da dieses nicht durch G zurückfallen kann, so steigt es aufwärts durch die Röhre I. Die Röhre N dient, so oft es nöthig ist, den Kessel mit der äußern Luft in Communication zu bringen.

Es würde wider unsere jetzige Absicht seyn, die von Savery getroffenen Einrichtungen noch umständlicher auseinander zu setzen. Wer eine ausführlichere Beschreibung verlangt, kann darüber ein englisches Werk nachlesen, das Schmitzer unter dem Titel: An Introduction to a general system of Hydrostaticks and Hydraulicks etc. zu London 1729 in zwey Quartbänden herausgegeben hat.

Wir werden an seinem Orte sehen, was für Nachtheile daraus entstehen, wenn der Dampf unmittelbar auf das Wasser drückt, welches aufwärts getrieben werden soll. Man hat in der Folge diesen Nachtheilen dadurch zu begegnen gesucht, daß man zwischen dem Dampf und dem Wasser einen Schwimmer angebracht hat; dieser Schwimmer erhebt, wenn er aufwärts steigt, eine Klappe, welche die Communication zwischen dem Kessel und dem Gefäß P^1 aufhebt; diese Klappe fällt beym Niedergang des Schwimmers wieder zu; eben so befinden sich an der Stelle der Hahnen R^1 und R^3 Klappen, die sich dem Druck des Wassers gemäß öffnen und verschließen, so daß die Maschine für sich selbst ihren Gang fortsetzt, und nichts als die Unterhaltung des Feuers dabey nöthig ist. Man findet diese Einrichtung in dem Garten zu Monceau, welcher dem Herzog von Orleans gehörte.

Außerdem hat Herr Amontons 1699 in den *Mémoires de l'Acad.* die Beschreibung einer Mühle bekannt gemacht, welche durch die Federkraft der mittelst des Feuers ausgedehnten und hiernächst durch die Verbindung mit kaltem Wasser wieder verdichteten Luft betrieben werden soll. Auch findet man in der Geschichte der Academie für das Jahr 1705, daß ein gewisser Herr Dalesme vorgeschlagen hat, den Dampf vom Wasser als ein sehr geschicktes Mittel bey einer Maschine anzuwenden, um das Wasser auf eine beträchtliche Höhe springen zu lassen.

Das Wasserglas kann mittelst der bisherigen Maschinen eine flüssige Masse nicht anders als durch den unmittelbaren Druck auf sie in die Höhe bringen, oder mittelst des Schwimmers, welches die Einrichtung in der Hauptsache in nichts ändert.

Die Zeichnung zeigt das Profil einer Maschine, bey welcher die Kraft mittelst eines Wagbaums mit der Last in Verbindung gesetzt worden. Dieser sinnreiche Einfall ist die Quelle aller bey den Dampfmaschi-

*) S. Taf. Maschinenbau Fig. 107.

maschinen angebrachten spätern Verbesserungen, welche ihren Gebrauch ganz allgemein gemacht haben, so daß sie nicht nur zur Erhebung des Wassers anwendbar sind, sondern auch angeordnet werden können, jedem Widerstande sowohl eine geradlinigte, als eine kreisförmige Bewegung zu verschaffen. Dadurch ist man in den Stand gesetzt worden, die Dampfmaschinen auf alle Bedürfnisse des Lebens, auf Künste, Manufacturen rc. anzuwenden; und wenn gleich der Erfinder der Einrichtung, die wir jetzt beschreiben wollen, dergleichen Anwendungen nicht gemacht hat, so kann man ihm doch die Ehre der Erfindung nicht absprechen, wodurch der Gebrauch der Dämpfe, die vorher nur auf die Aufförderung der Wasser angewendet wurden, allgemein ausgedehnt worden. Savery wird gemeiniglich als der Erfinder der Maschine angegeben, aber mit Unrecht; ihre wahren Erfinder sind Newcomen und Jean Cawley ein Glaser, beyde in Darmouth, einer kleinen Stadt mit einem Seehafen in der Grafschaft Devonshire in England. Schmitzer, dessen Werk wir eben angeführt haben, und der die Herren Savery und Newcomen persönlich gekannt hat, bezeugt, daß die Maschine dieses letztern ganz sein Werk war. Aber Savery, näher am Hofe, erlangte seine Patente oder Privilegium früher als Newcomen, und dieser, ein braver Mann ohne Stolz, hielt sich für glücklich genug, mit jenen in Societät zu treten.

Die Newcomensche Maschine hat ohngeachtet ihres großen Vorzugs vor der Saveryschen gleichwohl verschiedene Mängel, deren umständliche Erwähnung wir hier noch bey Seite setzen; einer von den hauptsächlichsten aber ist dieser: daß das Wasser in den Cylinder selbst geleitet wird. Ein Engländer, Herr Wats, hat gegen 1770 die Maschine ersonnen, welche im Profil vorgestellt wird, und die von vielen Fehlern der vorigen frey ist, und unter andern den Vorzug hat, daß sie die Condensirung außer dem Cylinder bewirkt.

Diese Maschine ist von England aus durch die Hrn. Perrier nach Frankreich gekommen, wo sie dieselben zu Chaillot vor einigen Jahren haben anlegen lassen, und so weit reichten unsere Kenntnisse bis 1788. Um diese Zeit reisete Herr Ritter von Bettancourt (dessen schöne Erfahrungen über die ausdehnende Kraft des Dampfes wir schon angeführt haben, und der jetzt von dem spanischen Hofe den Auftrag erhalten hat, eine Sammlung von Untersuchungen und Modellen zur Vervollkommnung der Hydraulik zu veranstalten), nach London, wo er Gelegenheit hatte, die Dampfmaschinen der Herren Wats und Bolton zu untersuchen. Er sahe das äußere Spiel dieser Maschinen, aber man verhehlte ihm, wie man schon Andern vor ihm gethan hatte, die innere Einrichtung und begnügte sich ihm zu sagen, daß diese Maschine eine größere Vollkommenheit habe, als die übrigen. Herr von Bettancourt bemerkte, daß man die Ketten weggelassen hatte, welche man am Ende des Waagbalkens anzubringen pflegte, und woran sowohl die Stange des Cylinderkolbens als die Kolbenstange der Pumpe, welche das Wasser aufferdert, angebracht sind; es wurde also der Cylinderkolben und die zur Bewirkung der drehenden Bewegung bestimmte Stange mit gleicher Kraft gezogen und geschoben, übrigens aber die lothrechte Bewegung durch Mittel bewirkt, die wir in der Folge beschreiben werden. Er machte noch mehrere andere Beobachtungen, bey denen wir uns jetzt nicht aufhalten können, für die ihm aber die Künstler desto mehr Dank schuldig bleiben, je schwieriger solche Beobachtungen sind, wenn man nur wenige Augenblicke auf die Untersuchung einer Maschine verwenden darf, die durch das äußere Gebäude so verbaut ist, daß ihre verschiedenen Theile, selbst äußere, nur einzeln ins Auge fallen, und die Art ihrer Verbindung unter einander und mit dem Ganzen so wie der zusammenhangende Gang ihres Spiels dem Auge verdeckt bleibt. Demohngeachtet machte Herr Ritter von Bettancourt aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß der Cylinderkolben beym Niedergang und beym Aufgang mit gleicher Gewalt getrieben werde, und dieses leitete ihn auf die Entdeckung des doppelten Effects, welcher die wesentliche Vervollkommnung ausmacht, welche die Dampfmaschinen durch die Herren Wats und Bolton erhalten haben.

Herr von Bettancourt ließ nach seiner Rückkunft in Paris ein Modell zu einer Dampfmaschine von doppeltem Effect so verfertigen, daß ein Zoll beym Modell einen Fuß im Großen vorstellte. Die mit diesem Modell angestellten Versuche hatten den erwünschtesten Effect und wurden von den Künstlern und Gelehrten der Hauptstadt mit der größten Theilnahme mit angesehen. Die innere Einrichtung, wodurch die doppelte Injection erhalten wird, ist ganz die Erfindung des Herrn von Bettancourt; und wenn er gleich nicht weiß, ob seine Verrichtungen mit denen der Herren Wats und Bolton einerley sind, weil ihm diese die ihrigen nicht entdeckt haben; so hat er doch Ursache genug zu glauben, daß die englischen Künstler keinen sichern Grad von Genauigkeit und Simplicität erricht haben. In eben diesem Vertrauen entschlossen sich die Herren Perrier, treffliche Richter in diesem Fache, eine doppelt wirkende Dampfmaschine zu erbauen, die nach dem Modell des Herrn Bettancourt eingerichtet wäre.

Kraft, Gewichte (Maschinenbau). Gewährt den Vortheil, daß sich ihre Wirkung sehr genau bestimmen läßt, und immer unverändert bleibt, wie denn auch die Gewichte zum Maaße aller andern drückenden oder ziehenden Kräfte dienen. Dessen ungeachtet sind sie in der practischen Mechanik nicht sehr brauchbar, weil sie sich immer niederwärts bewegen, und daher entweder einen großen Raum zum Sinken, oder ein öfteres Aufziehen erfordern. Sie werden also nur da gebraucht, wo die bewegende Kraft sehr langsam oder nicht weit sinken darf, wie z. B. bey Uhren, oder zu Gegengewichten. Daher geben sie auch eine überaus brauchbare Kraft ab, das Vermögen der Maschinen im Kleinen zu untersuchen, weil man sie durch vorhergängige richtige Abwägung genau bestimmen kann. Gegentheils lassen sich die Kräfte der belebten Körper nicht so genau bestimmen, der unbelebten ihre aber blos theoretisch berechnen, und man muß dabey immer noch eine Menge kleiner Umstände unbestimmt lassen, welche jedoch die Rechnung oft ansehnlich verändern.

Bey allen diesen scheinbaren Vorzügen gewähren sie doch in der practischen Mechanik bey weitem den Nutzen nicht, den man sich aus den Versuchen im

Kleinen vorstellen kann. Man beliebe hierüber Folgendes zu bemerken: Der Zweck der mehresten Maschinen ist gewiß allemal, daß man einer kleinen Kraft das Vermögen zu geben sucht, einen großen Widerstand zu überwinden; dieß geschiehet aber lediglich durch die so viel geschwindere Bewegung, die man ihnen giebt, und sie müssen daher einen um so viel größern Weg durchlaufen, je geringer ihr Verhältniß an sich selbst gegen den Widerstand ist.

Wollte man nun bey Maschinen, durch welche eine große Last mit einer kleinen Kraft bewegt werden soll, diese durch Gewichte bewerkstelligen, so müßte man diesen Gewichten einen solchen Raum verschaffen, in welchem sie ihre Bewegung so lange, wie möglich, fortsetzen könnten. Kein Gewicht aber äußert seine völlige Macht anders, als in einer senkrecht niederwärts gehenden Bewegung; bey jeder schrägen aber, oder wenn es auf einer schrägen Fläche herabsinkt, verliert es, nach Beschaffenheit der Umstände, mehr oder weniger von seiner ganzen Kraft; folglich wird man auch nur sehr selten einen Raum finden, wo man die Anlage auf dergleichen Werkzeuge oder Gewichte machen könnte. Gesetzt aber, dieser Umstand könnte gehoben werden, so tritt doch sofort wieder ein anderer an die Stelle, welcher unvermeidlich ist. Man wird, nemlich wenn das Gewicht den ganzen Raum durchlaufen ist, und daher keine Kraft mehr ausüben kann, folglich die Maschine still stehen muß, um selbige wieder in Gang zu bringen, dieses Gewicht wieder bis auf seinen vorigen Ort bringen oder ziehen müssen; dabey aber sowohl viel Zeit verlieren, als auch neue Werkzeuge zum Aufwinden des schweren Gewichtkörpers anzuwenden haben. Ueber dieses alles findet sich noch eine andere Schwierigkeit, welche auch nicht leicht zu vermeiden ist. Wenn sich nemlich diese Gewichte so geschwinde niederwärts bewegten, als es die Umstände der Maschine erforderten, so müßten sie nothwendig nach Art der freyfallenden Körper, in ihrer Geschwindigkeit zunehmen, je länger sie fielen, oder sich niederwärts bewegten. Dadurch aber würden sie zuletzt eine solche Geschwindigkeit erhalten, die sich theils weder zu der Absicht der Maschinen schickt, welche die meistenmale eine gleichförmige Bewegung zum Zweck hat; theils aber würde sie der Maschine selbst sehr schädlich werden, und sie sehr bald verderben.

Hieraus erhellet deutlich, daß die Gewichte nur bey solchen Maschinen anwend- und brauchbar sind, durch welche man eine geschwinde Bewegung bey schwachem Widerstande hervorbringen will, wobey sich die bewegende Kraft, die jedoch viel größer als der Widerstand ist, nur langsam bewegt. Und solche Maschinen sind keine anderen als die Uhren, deren Absicht, die gleichförmige Bewegung eines oder mehrerer Zeiger ist, die der sie bewegenden Kraft keinen beträchtlichen Widerstand entgegen setzen, und blos durch die wiederkehrende Bewegung eines Penduls, oder der sogenannten Unruhe, aufgehalten werden. Bey einer Uhr bewegen sich also die angehängten Gewichte sehr langsam durch einen kleinen Raum niederwärts, können aber auch entweder mit der bloßen Hand, oder vermittelst einer Kurbel, ohne sonderlichen Zeitverlust wieder in die Höhe gewunden werden.

Uebrigens kann man aus der Absicht, wozu das Gewicht einer Uhr dient, sehr leicht alle übrigen Arten von Maschinen beurtheilen, in welchen eine Bewegung durch Gewichte, mit Vortheil anzubringen ist. Will man endlich das Gewicht der Menschen und Thiere, bey Krahnen und Treträdern mit in diese Classe bringen, so ist es meines wenigen Dafürhaltens nicht zweckwidrig, zumal wenn man den Vortheil bedenkt, daß sie immer von selbst sich wieder so viel erheben, als sie gefallen sind. Es ward oben gesagt, daß die Gewichte oft eben so große Kraft erfordern, als sie zu wirken im Stande sind, oft aber verlangen sie eine größere Kraft bey ihrer Bewegung. Bey Anlegung der Maschinen, bey welchen Gewichte gebraucht werden sollen, muß man stets dahin sehen, ob man Vortheil davon hat. Bey Maschinen, wo die menschliche Kraft weniger vermag, als die Maschine bedarf, und wo die menschliche Kraft es durch die in Geschwindigkeit aufgewundenen Gewichte dahin bringen kann, daß sie die Maschine mehrere oder wenigstens einen Tag treiben, sind Gewichte vortheilhaft. Man hat mehrere Arten, wo die Gewichte angebracht werden.

Erste Art. Man schlingt ein Seil um eine Walze, bringt ein Sperrrad mit dem dazu gehörigen Sperrkegel daran an, damit die Walze nicht zurücklaufen kann. Die Walze muß so breit seyn, daß das Seil sich einfach neben einander aufwinden kann, ohne daß es durch die Enge des Raums gezwungen wird, sich übereinander zu schlingen, welches den Gang der Maschine erschwert, da sich der Durchmesser der Walze um die Dicke des übereinander liegenden Seils vergrößert.

Zweyte Art. Ueber den Rand einer ausgeschnittenen Scheibe wird eine Schnur gezogen, welche an der Welle eines Kammrades befestigt ist, die Scheibe hat ein Sperrrad, in welches ein Sperrhaken faßt, der die Bewegung zurück, aber nicht vorwärts erlaubt. Das eine Ende der Schnur trägt die Last, die das Werk regiert, das andere Ende aber ist mit einem Gegengewichte versehen, welches verhindert, daß das große Gewicht nicht zu schnell weggleitet, indem das andere Ende des Seils sich hebt.

Der Ausschnitt des Randes der Scheibe muß unten in eine Spitze zusammen laufen, so daß, wenn das Seil hineingelegt ist, dieses herabgedrückt wird, und auf diese Art die Reibung beträchtlich stark wird, welche das Weggleiten des Seils verhindert.

Dritte Art. Wenn die Bewegung lange währen soll, und der Platz zum Gange der Gewichte zu niedrig ist, so kann man dieses durch mehrfache Schnüre und Scheiben sehr gut erhalten. Man hängt die Schnur mit dem großen Gewichte, oder mit der Last um die Welle, an welcher ein Stirnrad befestigt ist, diese Schnur geht um die untere Scheibe eines Flaschenzuges, und das andere Ende ist nahe unter der erst genannten Walze feste gemacht. Wenn nun das Gewicht herabgeht, so muß es eine doppelt so lange Schnur von der Walze abwinden, als es ohne Scheibe thun würde; es muß dieselbe also auch ein doppelt so schweres Gewicht haben, dafür auch doppelt so lange ziehen.

Vierte Art. Das Stirnrad oder Sperrrad wird wie bey der zweyten Art angebracht, nur gehen die beyden Enden der Schnur hier über zwey Flaschenscheiben, die Enden selbst aber sind unter der Walze befestigt; an der einen Schnur hängt die Last, an der andern das Gegengewicht, diese Maschine geht

viermal so lange, als die, welche die Einrichtung nach der zweyten Art hat.

Weil es bey Uhren, und andern durch Gewichte getriebenen Werken nöthig ist, daß sie während der Zeit, da die Gewichte aufgewunden werden, doch fortgehen, damit keine Unrichtigkeiten entstehen können; so ist man darauf bedacht gewesen, die Gewichte so zu stellen, daß die Maschine fortgeht. Dieses erreicht man dadurch: wenn man über dem letzten Stirnrade in der Uhr mit der festen Scheibe dem Sperrrade und Riegel eine Schnur ohne Ende, zugleich über zwey Scheiben leitet, zwischen den beyden Rädern das Gewicht, unter demselben aber das Gegengewicht aufhängt, das Sperrrad läßt das Gewicht wegen der Sperrung nicht herabgehen, es muß also das Stirnrad treiben; geht das Gewicht herab, so muß das Gegengewicht hinauf gehen, folglich wird der Gang der Maschine fortgesetzt.

Wenn man die Gewichte aufziehen will, faßt man die Schnur nahe am Gewichte, und zieht herab, so rollt die Schnur über das Sperrrad und zieht das Gewicht in die Höhe, die halbe Kraft des Gegengewichts treibt das Stirnrad unterdessen weiter.

Kraft, Wasser- (Maschinenbau.) Das Wasser ist unstreitig das vorzüglichste unter allen Kräften, welche man in der Mechanik anwenden kann, sie ist sehr beständig, und dabey sehr stark, auch sehr wohlfeil. Die Kräfte der Menschen und Thiere sind oft zu schwach, der Wind bald zu schwach bald zu stark, und in beyden Extremen unbrauchbar, das Feuer zu kostbar zu unterhalten, dem Wasser allein kann man mit wenig Kosten den hinlänglichen Grad der verlangten Stärke geben, die Kraft ist dabey auch sehr ausdauernd. Man bringt diese Kraft so an, daß entweder a) der Fall des Wassers, oder b) die Schwere desselben die Räder herumtreibt.

Die Größe der Wirkung kommt auf die Menge des angewandten Wassers, auf die Geschwindigkeit und Richtung gegen die Theile des Rades an. Wenn man zu viel Wasser hat, kann man den Ueberschuß durch besondere Röhren ableiten, hat man Mangel an Wasser, so darf man nur die Röhren verschließen. Hierdurch kann man erreichen, daß die Kraft sich an Stärke so ziemlich gleich bleibt.

Die Geschwindigkeit der Schaufel oder der bewegten Fläche, muß ein Drittel von der Geschwindigkeit des Wassers seyn.

Diese Geschwindigkeit ist die vortheilhafteste bey dem senkrechten Stoße, und einer senkrechten Lage der Schaufel gegen die Richtung ihrer Bewegung. Uebrigens hat die Kraft des Wassers vor andern Bewegungskräften der Maschinen, noch diesen Vorzug, daß dessen Wirkung sehr gleichförmig ist, so lange man es nemlich in dem Zustande erhält, daß es in gleicher Menge und in gleicher Höhe auf die Wasserräder herabfällt. Diese Gleichförmigkeit kann man bey den meisten Gewässern ziemlich gut erhalten, wenn man das überflüßige Regen-, Schnee- und Thauwasser neben den Mühlen, entweder durch besondere Canäle und Frezarchen, oder nur durch die bekannten Frezfluter oder wüsten Gerinne abschießen läßt; bey entstehendem Wassermangel aber, alle unnöthigen Oeffnungen sorgfältig verschließt, und so die behörige Wassermenge erhält.

An Ströhmen, welche unterhalb der Mühlräder zu hoch anlaufen, oder zurück stauen, und dadurch den Gang der Maschine hindern, oder gar aufhalten, in der Müllersprache: lahm legen, oder dem Rade ins Genicke treten, hat man eine eigene Erfindung gemacht, dieses Hindernisses ungeachtet, doch mahlen zu können. Man windet nemlich die Welle des Mühlrades mit dem Kammrade, so hoch es nöthig, aus dem Strohme, durch ein Windenrad heraus, damit das Wasserrad wieder seinen freyen Gang erhält. Diese Art Mühlen nennt man Panstermühlen.

Kraft, Wind- (Maschinenbau.) Wenn man dem Winde eine Sache entgegen setzt, die ihn in einer etwas großen Fläche auffängt, so bewegt er dieselbe, z. B. die Flügel einer Windmühle, und die Seegel eines Schiffes. Diese Kraft ist am wenigsten kostbar, aber wegen ihrer großen Unbeständigkeit und Veränderlichkeit nicht allenthalben anzuwenden, zu starker Wind oder Sturm, so wie auch bisweilen entstehende Windstöße, sind den Maschinen oft nachtheilig; zu schwacher Wind setzt die Maschine nicht gehörig in Bewegung, und in beyden Fällen ist diese Kraft unbrauchbar. Da es nicht in unserer Gewalt steht, denselben wie das Wasser gegen eine Fläche zu leiten, so war es nothwendig, für eine durch ihn zu bewegende Fläche, auch eine ganz andere Lage und Bewegungsart zu erdenken, als diejenige ist, wodurch sich die Wasserräder bewegen. Die größte Kraft des Windes ist ohnstreitig diejenige, wenn der zu bewegende Körper in der nemlichen geraden Linie weichen kann, in welcher der Strohm des Windes fortläuft, z. B. in der Bewegung eines mit vollem Winde seegelnden Schiffes; nur Schade, daß man diese Richtung so selten benutzen kann, sondern sich am öftesten mit einer schrägen Richtung des Stoßes auf den Körper behelfen muß, wie es in der Schiffahrt bey halbem, oder gar entgegengesetztem Winde geschehen muß. Das nemliche findet auch bey den Windmühlen Statt. Hievon werden wir weiter unten das Nöthige beybringen.

Der Widerstand der Luft stehet mit drey Stücken im Verhältnisse: 1) mit der Dichtigkeit des Flüssigen, 2) mit der Größe der Ausdehnung des bewegten Körpers, 3) mit dessen Geschwindigkeit. Alle drey gründen sich in der Trägheitskraft des Flüssigen.

Um wie viel dichter das Flüssige ist, um so viel mehr widerstehet es der Bewegung.

Dieß kann ein jeder leicht erfahren, wenn er mit der flachen Hand oder mit der Fläche eines Tellers, erstens in der Luft, hernach im Wasser hin und her fährt. In diesem wird er weit mehr Widerstand verspühren, als in jener. Ein dichterer Körper hat in dem nemlichen Raum mehr Theile, welche eben der Fläche entgegengesetzt sind. Ein jeder Theil hat seine Trägheitskraft, wodurch er der Bewegung widersteht. Folglich ist die Summe der Widerstände, in einen dichtern flüssigen um so viel größer, je dichter dieser ist. Daher schwimmt auch ein sehr beschwertes und tief eingesenktes Lastschiff in dem, vermöge des Salzes dichteren Meerwasser, welches in einem süßen Flusse untergehen würde.

Der Widerstand wächst auch in dem nemlichen Flüssigen, nach der Größe oder Ausdehnung des bewegten Körpers.

Nach der Größe sage ich, nicht nach der Masse oder seiner Dichtigkeit. Eine bleyerne Kugel findet eben so viel Widerstand in der Luft, als eine gleich große hölzerne. Je größer der Körper ist, desto mehr Theile des Flüssigen sind ihm entgegengesetzt,

welche er überwinden muß. Ich rede also auch nur von jener Fläche des bewegten Körpers, welche er nach seiner Richtung dem Flüssigen entgegenwendet. Eine auf die Oberfläche eines stillstehenden Wassers nach ihrer Länge behutsam gelegte trockene Nähnadel wird schwimmen, da sie mit der Spitze eingesenkt untergienge. Das Ruder schlägt mit seiner Fläche gegen das Wasser, und nach der Schneide wird es herausgezogen; die Windflügel an einem Bratenwender finden mehr Widerstand in der Luft, wenn sie mit der großen Fläche die Luft schlagen, als wenn sie mit der Schneide gegen dieselbe gehen. Diesen Widerstand also zu mindern, giebt man dem zu bewegenden Körper eine so kleine Größe als möglich ist; oder wenn er verschiedene Flächen hat oder haben kann, wendet man die kleinste davon gegen das Flüssige. Daher ist in den Uhrenperpendikeln die Schneide der Scheibe gegen die zu durchschneidende Luft gerichtet.

Je geschwinder sich ein Körper in einem flüssigen beweget, desto mehr Widerstand findet er. Denn er muß in der nemlichen Zeit mehr Theile des Flüssigen wegstoßen, eben als wenn er größer wäre; wie hier neben ein andrer also in jedem Falle für sich. Bleibt also gar kein Zweifel übrig, daß die Geschwindigkeit den Widerstand vergrößere.

Noch größer muß er werden, wenn sich etwan das Flüssige gar entgegen bewegt. In diesem Fall hat der bewegte Körper nicht nur die Theile aus dem Wege zu räumen, sondern auch die Gegenwirkung zu überwinden. Wie schwer ist es, um gegen den Wind zu gehen? Aber noch schwerer gegen den Strohm zu schiffen, besonders eines reißenden Flusses, wie z. B. die Donau ist.

Vor einigen Jahren wagte jemand auf der Donau eine aufwärts gehende Schiffahrt mit einer Feuermaschine, dergleichen man in den Bergwerken hat, zu treiben. Allein bey der ersten Probe zersprang der Kessel, worin der treibende Dunst gesammlet wird. Diese Kraft ist freylich groß; aber die Maschine kostbar zu unterhalten und gefährlich. (18)

Kraft, bildende, s. Bildungskraft, Erzeugung.

Kraft (Aesthetik). So wie Kraft überhaupt das Vermögen ist, etwas hervorzubringen, so ist sie in der Aesthetik die Fähigkeit, sinnliche Empfindungen zu bewirken. Dem Künstler also, und dem Kunstwerk wird Kraft zugeschrieben, wenn sie Eindrücke auf das Gefühl des Beobachters machen, und nach dem Grade, in welchem sie interessiren, vom sanften Wohlgefallen an bis zur heftigsten Herzerschütterung, von der Belustigung an bis zum Entzücken, von der Unterhaltung an bis zur Erregung der Bewunderung, wird die Größe ihrer Kraft bestimmt. Ganz kraftlos, ganz ohne Saft und Kraft darf kein Kunstwerk seyn, denn alsdann würde es seinem Endzweck gar nicht entsprechen. In gewissem Grade muß jede Rede kraftvoll, jeder Pinsel kräftig seyn. Ist aber ein Gegenstand von mehr als gemeiner Wichtigkeit, sind die einzukleidenden Gedanken groß, kühn, edel, neu, außerordentlich, wunderbar, dann fordert man auch von dem Künstler mehr, als gemeinen Nachdruck und Stärke. Das Genie erkennt man an der Kraft, womit es auch schon oft bearbeiteten Gegenständen neues Leben zu geben weiß. Lebhafte Phantasie und feuriges Gefühl setzen den Künstler in Stand, mit Kraft zu arbeiten; doch muß er seine Werkzeuge, Sprache, Töne, Pinsel, Meißel u. s. w. gehörig in der Gewalt haben, um ihnen die Kraft seines Geistes mitzutheilen, und durch sie das Anschauende zu bewirken, welches zur Erregung solcher Empfindungen erfodert wird. In der Kürze (siehe diesen Artikel), liegt sehr viel Kraft, weil die enge zusammengedrängte schöne Ideen desto stärker wirken. Kernworte (siehe diesen Artikel) befördern die Kraft des Stils, weil sie mehr, als die gewöhnlichen, enthalten; neu gewagte Redensarten, erneuerte alte machen eine Rede kraftvoll, insofern sie besser, als die gewöhnlichen, die Größe einer Idee darstellen — Ums Jahr 1774 zogen gewisse Originalschriftsteller eine Schaar von Nachahmern nach sich, die sich durch allerley Affectation, durch Haschen nach ungewöhnlicher Energie, durch Schilderungen trotziger, unbändiger und rasender Charactere in Schauspielen, durch Gewaltthätigkeiten, die sie an der Sprache verübten, durch Verletzung alles Anstandes, durch grimassirten Enthusiasmus, durch Häufung altdeutscher Worte und Redensarten, das Ansehen zu geben suchten, als ob sie viel Kraft besäßen, obschon ihre Kraft oft blos im Auffallenden des Ausdrucks bestand; diese nannte man spöttisch Kraftmänner.

Ein kräftig (*vigoureux*) gemaltes Bild nennt man ein hellgehaltenes Gemälde, das starke Lichter hat, das die Schatten der Gegenstände gehörig abrundet, wo der Contrast zwischen Licht und Schatten so angebracht ist, daß er einen starken Eindruck auf das Auge macht, ohne doch hart in dasselbe zu fallen. Nicht schwarz gewordene, sondern richtig schattirte Gemälde verdienen kräftig zu heißen. Viele niederländische und italiänische Maler sind ins Schwarze und Braune in ihren Schatten verfallen: allein die Natur ist nie außerordentlich schwarz oder braun, und das Kräftige eines Gemäldes hat nicht in Uebertreibung, sondern in Lebhaftigkeit der Farben seinen Grund. Der bildende Künstler muß allerdings die Kraft studiren, die die Natur in den menschlichen Körper gelegt hat, muß daher das Spiel der Muskeln beobachten und nachahmen; aber ein wahrer Kenner der Natur muß auch hier auf Unterschied des Geschlechts, Berufs, und der Situation Rücksicht nehmen. Ein Zeichner, der immer nur kräftige Formen darstellen wollte, würde unnatürlich, würde manierirt seyn. Die Natur schuf nicht lauter Herkulesse, auch muß man die Kraft menschlicher Figuren nicht blos in breiten Schultern und starken Lenden, sondern auch in einem seelenvollen Auge, und in bedeutenden Mienen suchen. (23)

Kraft, der heiligen Schrift, (theol.) ist das Vermögen derselben in den Menschen, die sogenannten Gnadenwirkungen, Erleuchtung, Heiligung, überhaupt die gänzliche Sinnesänderung, hervorzubringen. Wir pflegen überhaupt das characteristische Merkmal einer guten Schrift zuvörderst in der Wahrheit und Nutzbarkeit ihres Inhalts zu setzen. Wäre auch in einem Buche die Beredsamkeit noch so blühend, die Kunst noch so mannigfaltig, die Sprache noch so ausgesucht; es fehlte ihm aber an Wahrheit und treuer Darstellung der Sache; sie äußerte keine Wirkung in Hervorbringung guter und rechtschaffener Gesinnungen: so würde man sie zwar vielleicht ein schönes, aber schwerlich ein gutes Buch nennen können. Nur die Wirkung auf das Herz in guten

Eindrücken und Gesinnungen, welches mächtig ist zu Thaten anzutreiben; nur die Ueberzeugung von großen und wichtigen Wahrheiten; nur die Leichtigkeit solche zu erkennen, und endlich die Erfahrung, daß man alles darinnen findet, was man sucht, nur dieses ist der Character eines vortreflichen Buchs. Wer unsre Bibel kennt, wird keinen Augenblick Anstand nehmen, ihr diese Eigenschaft im vorzüglichen Verstande zuzuschreiben, und sie weit über alle menschliche Schriften zu erheben. Wir haben nicht nöthig, uns weit nach diesen Wirkungen umzusehen. Millionen Menschen haben durch Religionslehren, die sie aus der heiligen Schrift, und nach derselben gelernt haben, Aufklärung im Verstande, Heiligkeit im Willen, Trost im Leiden gefunden, sind in dem Kampf gegen die Sünde gestärkt, und zu guten Gesinnungen gebildet worden. Diese Wirkungen sind unläugbar. Nun ist es eine ausgemachte Wahrheit, daß wo Wirkung ist, auch eine Kraft seyn muß, welche jenen Erfolg hervorbringt; und wo die Wirkung wichtig, eigen und mannichfaltig ist, sich immer auf eine edle Kraft schließen läßt, die sich als Ursache davon auszeichnet. Mit Recht schreiben wir also der heiligen Schrift eine Kraft zu, die diesen Wirkungen angemessen ist. Diese wollen wir nun näher zu entwickeln suchen.

Wenn wir der heiligen Schrift diese Wirkungen zuschreiben, so ist offenbar, daß wir nicht von dem todten Buchstaben oder Symbolen, sondern von den in und durch dieselben bezeichneten Gedanken oder Lehren, reden. Man pflegt zwar insgemein die Ausdrücke, heilige Schrift, Wort Gottes und Offenbarung, für einerley zu halten, und ihnen die vorhin beschriebene Kraft zuzuschreiben: allein sie sind doch von einander unterschieden, welches wir, um alle Zweydeutigkeit zu vermeiden, hier anmerken wollen. Offenbarung ist unmittelbare Belehrung der Gottheit, wodurch der Unwissenheit und Schwäche des Menschen aufgeholfen, und ihre Vorstellungen auf Wahrheiten gelenkt werden, die sie ohne dieses Mittel, entweder gar nicht, oder wenigstens später und nicht so deutlich würden erkannt haben. Diese Offenbarungen geschahen nicht erst in der Bibel, sondern waren vorher schon in dem Verstande der Verfasser gedacht. Schreibt man nun der Offenbarung eine Kraft zu, so gilt dieses blos von den Lehren, die dadurch bekannt gemacht worden. Deßwegen nennt sie Paulus ein Geheimniß, d. i. Lehren, die vorhin verborgen und eingehüllt waren, die ihm entdeckt wurden, und die er weiter bekannt machte, 1 Cor. II. 9. Röm. XVI. 25. Eben so muß der andere Ausdruck, Wort Gottes erklärt werden. Die Hebräer benennten einen jeden, auch längern Vortrag, oder auch eine ganze Rede mit dem Namen eines Worts. Daher ist Wort Gottes zuerst so viel als eine göttliche Rede. Die Propheten fassen die Nachricht von den ihnen wiederfahrnen göttlichen Offenbarungen gemeiniglich in dem Ausdruck: daß das Wort des Herrn zu ihnen geschehen sey. Hiernächst bezeichnen sie damit die von Gott geoffenbarten Dinge selbst; und so heißt das Wort Gottes so viel, als der von Gott dem Menschen bezeichnete Sinn Gottes, oder die von den Propheten verkündigten Rathschlüsse Gottes; es mögen nun Befehle, oder Zusagen gewesen seyn. Und zu dieser Bedeutung gehören diejenigen Stellen, wo unter dem Worte Gottes nichts anders verstanden werden kann, als die von Gott geoffenbarten Lehren, z. E. Ps. XVII. 4. LVI. 5. LXVIII. 12. Daß hier nicht von der schriftlich verfaßten göttlichen Offenbarung die Rede seyn kann, erhellet daraus, weil zu Davids Zeiten noch keine biblische Bücher, ausgenommen die Bücher Mosis und das Buch Josua, vorhanden war, auf welche sich aber diese Ausdrücke nicht schicken. Es ist also höchst wahrscheinlich, daß David weit mehr von Gott geoffenbarte Wahrheiten gewußt habe, die in den mosaischen Schriften enthalten sind. Von den Juden kam diese Benennung auf die Christen, welche unter dem Worte Gottes diejenigen Religionswahrheiten verstunden, die in die zur Seligkeit nöthige Gemüthsverfassung, und in das rechtmäßige Verhalten der Menschen einen Einfluß haben, d. i. die Wahrheiten der Heilsordnung. Endlich verstund man unter dem Worte Gottes diejenigen Bücher, die die Urkunden dieser göttlichen Lehren enthielten, oder die heilige Schrift, die bald ἱερα γραμματα, 2 Tim. III. 15. bald schlechtweg die Schrift Joh. V. 39. genennet wird. Und nun sahe man heilige Schrift und Wort Gottes für gleichgültige Begriffe an. Der Grund davon war, theils weil die heilige Schrift das Wort Gottes, den geoffenbarten und bekannt gemachten Willen Gottes enthielt; theils weil die ganze heilige Schrift als ein Wort, oder als eine Rede Gottes betrachtet werden kann; theils auch, weil die ganze heilige Schrift von Gott eingegeben ist. Hiedurch wird einem jeden der Inhalt, Endzweck und der göttliche Ursprung derselben in das Gemüth gedruckt. Wenn nun von einer Kraft der heiligen Schrift geredet wird, so beziehet sich dieses eigentlich auf die in derselben enthaltene göttliche Wahrheiten. Diese Wahrheiten aber haben nicht alle gleichen Einfluß in die Zurechtbringung der Menschen. Einige sind solche, deren lebendige Erkenntniß zur Buße, Glauben und christlichen Tugend geradezu unentbehrlich ist; andere sind diejenigen, die mit jenen zusammenhängen, und entweder zum Verstande, oder zur Gewißheit derselben erkannt werden müssen. Beyde sind nicht auf einerley Art vorgetragen, bald als Lehren, bald als Geschichte, bald als Betrachtungen, bald in erhabener Schreibart, bald in niedrigem Ton, u. s. w. Wir haben schon bemerkt, daß man die Kraft derselben nicht den Buchstaben und Worten an sich selbst, sondern den Wahrheiten die darinnen verborgen liegen, zuschreiben müsse; man mag sie nun in der Grundsprache, oder in einer Uebersetzung, in den eigenen Worten der Bibel, oder in gleichviel bedeutenden Ausdrücken lesen. Da die Bekehrung und Heiligung der Menschen, worauf diese Kraft zunächst wirkt, viele Veränderung erfordert; so kommen auch mehrere Wahrheiten vor, die zwar hier und da zerstreut sind, doch aber zusammengenommen ein Ganzes ausmachen.

Hieraus folgt, daß man die Kraft der heiligen Schrift nicht in solchen Dingen erwarten müsse, die nicht zum Zweck derselben gehören. Es ist Thorheit, wenn man magische, oder zu übermäßige Wirkungen von der heiligen Schrift erwartet, wenn man z. B. durch Hersagung von Schriftstellen Kranke gesund machen, zufällige künftige Begebenheiten erfahren, oder in zweifelhaften Dingen gleichsam durch ein heiliges Loos zu einem Entschluß kommen will. Der wahre und einzige Gegenstand, worauf die Kraft der heiligen Schrift in den Menschen wirkt, sind

moralische Veränderungen, die zur geistlichen Besserung, zur Hervorbringung einer unerschütterlichen Rechtschaffenheit und überwiegenden Neigung gegen Gott gehören. Oft werden die nächsten und unmittelbaren Wirkungen Mittel zu den folgenden und entferntern, wenn z. E. eine Wahrheit der heiligen Schrift einen Eindruck auf das Herz macht, daß sie der Mensch auf sich anwendet, wodurch die symbolische Kenntniß anschauend wird, daß dadurch das Gewissen erweckt und in Bewegung gesetzt wird, und überhaupt Gemüthsbewegungen dadurch entstehen. Die Erfahrungen sind unläugbar, daß bey der Vorstellung göttlicher Wahrheiten sich das Herz manchmal auf eine außerordentliche Art bewegt gefunden, daß Schrecken und Angst seine Seele eingenommen, oder Erleichterung und Erquickung Platz gewonnen, daß ihm dieses oder jenes mit besonderm Eindruck auf das Herz gefallen, u. dergl. Doch kann auch eben so wenig geläugnet werden, daß sich bey manchen Menschen gewisse Beschaffenheiten des Leibes oder der Seele finden, wodurch die Lebhaftigkeit solcher Bewegungen mehr oder weniger befördert wird. Das Wort Gottes äußert seine Kraft ferner auch dadurch, daß durch dasselbe nicht nur immer mehrere Gewißheit und Ueberzeugung von den erkannten Wahrheiten entsteht, sondern, daß auch Entschlüsse und Bereitwilligkeit die göttlichen Vorschriften in Wirklichkeit zu setzen, entsteht. Von allen Christen, die sich vom förmlichen Fanatismus lossagen, wird einstimmig angenommen, daß alle die beschriebenen Veränderungen in den Menschen, mittelbar durch das Wort Gottes entstehen. Die erkannte Wahrheit, die auf das Heil der Menschen geht, richtige Vorstellungen von dem Verhältnisse zwischen Gott und uns, so wie sie uns in der Lehre Jesu mitgetheilt werden, das sind im eigentlichen Verstande diejenigen Mittel, wodurch Gott in den menschlichen Seelen alles Gute hervorbring; daran müssen wir uns halten, oder wir widersprechen offenbar der Belehrung der heiligen Schrift, die uns doch gewiß am besten sagen kann, was sie für Wirkungen hervorbringen kann. Der Glaube kommt aus der Predigt, d. i. aus dem Unterricht, die Predigt aber durch das Wort Gottes, Röm. X. 17. Ihr seyd wiedergebohren, d. i. verändert, zu Gott und Jesu bekehrt, aus dem lebendigen Wort Gottes, welches unter euch verkündigt ist, 1 Petr. I. 23. Gott hat uns gezeugt, d. i. zu neuen Menschen gemacht, durch das Wort der Wahrheit. Jac. I. 18. Ich wüßte nicht, wie es bestimmter und stärker gesagt werden könnte, daß das Wort Gottes, die richtig erkannte göttliche Wahrheit, eine Kraft habe, alle heilsame geistliche Veränderungen bey den Menschen hervorzubringen.

In den Schulen der Theologen theilt man die Kraft der heiligen Schrift ein, in die natürliche und übernatürliche; jene hat sie mit allen gut geschriebenen menschlichen Schriften gemein, diese aber ist ihr eigen. Die natürliche hat ihren Grund theils in der Natur des Menschen, theils in der Beschaffenheit der vorgetragenen Wahrheiten. Sie wird auch logisch-moralisch genannt, und äußert sich durch hinreichende Erklärungen, und bündige Beweisgründe, um dadurch eine Ueberzeugung der vorgetragenen Wahrheiten zu bezwecken; sie verbindet damit nachdrückliche Bewegungsgründe, um Entschließungen des Willens hervorzubringen, die sich auf deutliche Vorstellungen gründen. Beydes ist zuweilen mit lebhaften und rührenden Vorstellungen verbunden, wovon wir besonders in den Propheten und Psalmen ausgezeichnete Proben einer begeisterten Dichtkunst finden. Die dadurch in den Menschen hervorgebrachten Wirkungen werden oft mit Unrecht einer übernatürlichen Kraft zugeschrieben. Es kommt hiebey sehr vieles auf die innere Beschaffenheit eines Menschen an. Es können seine innerlichen Werkzeuge der Sinnen so reizbar und empfindsam seyn, daß er durch gewisse Eindrücke ausnehmend stark gerührt wird, wodurch starke und heftige Bewegungen entstehen können. Longin wurde durch den mosaischen Ausdruck: es werde — so stark gerührt, daß er ihn als ein Muster der erhabenen Schreibart angab; und es gieng hierbey ganz natürlich zu. Unsre Seele wird durch nichts anders, als durch Beweisgründe überzeugt, und durch Bewegungsgründe gelenket. Sollen wir etwas für wahr halten, so müssen wir Gründe haben, und dieselben deutlich einsehen; sollen wir zu Entschließungen gebracht werden, so müssen wir Motiven haben. Diesen Weg gieng Christus und seine Apostel. Wenn jener die Göttlichkeit seiner Natur, und daß er der von Gott verheißene Messias sey, gegen die Juden beweisen wollte, so berief er sich auf Grundsätze, die seine Gegner nicht läugnen konnten. Wenn Paulus den Heiden predigte, so fieng er mit allgemeinen Vernunftgründen an, und schloß einen Satz aus dem andern. Apostgsch. XVII. 2. folg. Man wendet dagegen ein, daß doch Paulus selbsten gestehe, daß seine Predigt bey den Corinthern nicht in vernünftigen Reden menschlicher Weisheit πειθοις λογοις σοφιας bestanden habe. Allein wenn man diese Worte in ihrem Zusammenhang ansiehet, so will Paulus nichts anders sagen, als daß er nicht gesucht habe, durch angenehme und wohlklingende Worte ihre Ohren zu belustigen, daß er seine Zuflucht nicht zu scharfsinnigen philosophischen Ausdrücken genommen, daß er sich keiner rednerischen Kunstgriffe bedient habe: sondern daß er die ersten Grundwahrheiten des Christenthums ihnen deutlich und faßlich (αποδειξει) vorgetragen habe, welches griechische Wort offenbar anzeigt, daß er sich starker und eingreifender Beweisgründe bedient habe. 1 Cor. II. 4. In seinen Briefen kommen häufig ordentlich zusammenhängende Demonstrationen vor, welche, wenn man sie unbefangen überdenkt, eine starke beweisende Kraft haben. In den Schulen der Juden disputirte er, und überzeugte dadurch Viele von der Wahrheit der christlichen Religion. Apostg. XIII. 11. Stephanus redete so bündig, daß ihm niemand widerstehen konnte. Apostg. VI, 10.

Außer diesem schreiben wir auch dem Worte Gottes eine übernatürliche Kraft zu, weil es bey einem rechtmäßigen Gebrauch solche Wirkungen hervorbringt, die durch die natürlichen Kräfte des Menschen nicht hervorgebracht werden können (s. Gnadenwirkungen). Diese Kraft wirkt allerdings der Natur des Menschen gemäß, und so fern könnte sie auch natürlich genannt werden, da sie der unnatürlichen entgegen gesetzt ist; sie ist auch in der Natur des Wortes Gottes gegründet, und es wird also bey der Anwendung derselben keine neue Veranstaltung einer unmittelbaren Wirkung, oder eines Wunderwerks erfordert. Sie äußert sich nicht nur alsdann, wenn die durch die natürliche Kraft der heiligen Schrift,

wovon wir so eben geredet haben, möglichen Wirkungen, in besondern Umständen nicht erfolgen, also einer innern Kraft der heiligen Schrift zugeschrieben werden müssen; sondern auch, wenn Wirkungen von ganz anderer Art hervorgebracht werden, als durch die natürliche Kraft bewerkstelliget werden können. Hier zeigt sich der Unterschied zwischen menschlichen und göttlichen Schriften ganz deutlich. Gott muß also seinem Worte eine solche Kraft mitgetheilt haben, die die Hindernisse hebt, welche dem Geiste des Menschen entgegen sind, seine Kräfte frey zur Erkenntniß und christlicher Rechtschaffenheit anzuwenden. Es ist hier die Frage aufgeworfen worden, ob nicht den Wahrheiten der Schrift, wenn wir dadurch erleuchtet und wiedergebohren werden sollen, eine außerordentliche Kraft des Höchsten zu Hülfe kommen müsse. Einige suchen diese Kraft in dem Worte Gottes selbsten, und behaupten, daß der Geist des Herrn einen Theil seiner unendlichen Stärke zuerst mit der Predigt der Zeugen Gottes, und hernach mit dem Worte, daß er ihnen schriftlich zu verfassen befohlen, verbunden habe, so daß dieselbe nicht anders in dem Worte liege, als die Kraft Frucht zu bringen in dem Saamen, oder die Kraft gesund zu machen in der Arzney, und daß also Gott durch das Wort bekehre, wenn der Mensch sich nicht weigert, dasselbe zu hören und aufzunehmen. Dieses ist die Lehre unserer Kirche, die sich auf Luc. VIII, 5-15. 1 Petr. I, 23. Röm. X, 7. gründet. Es hat einige gegeben, welche behauptet haben, daß neben dem Gebrauche des göttlichen Wortes, noch eine andere göttliche Kraft dazu kommen müsse, welche der heilige Geist unter dem Lesen und Hören von außen dazu thue. Diese Meynung behauptete ehemals Herr Rathmann, ein Prediger zu Danzig; er sagte: die Schrift sey zwar deutlich und kräftig genug, die Menschen zu unterrichten, und sie dasjenige zu lehren, was darinnen geschrieben stehe; aber sie habe keine Kraft, die Menschen davon zu überzeugen, und ihre Herzen zu bewegen; dieses sey ein Werk, welches von dem heiligen Geiste unmittelbar müsse gewirkt werden; es werde aber nur alsdann von ihm gewirkt, wenn der Mensch die Schrift lese und höre, und solchergestalt müsse der heilige Geist eine besondere Kraft mit dem Worte Gottes von außen vereinigen, so oft es von den Menschen gebraucht werde. Es entstunden darüber viele Streitigkeiten. Verschiedene Anhänger dieser Meynung haben sich sehr unbestimmt ausgedruckt, daß man nicht genau sagen kann, welches ihre rechte Meynung sey. Sie sind nicht damit zufrieden, daß man sagt, die heilige Schrift sey kräftig genug, den Verstand zu erleuchten, und den Willen zu heiligen; sie verlangen noch außerdem eine besondere Wirkung des heiligen Geistes, welcher die Menschen erleuchten, bekehren und heiligen müsse; unterdessen wollen sie doch auch nicht leiden, daß man ihnen die Meynung von einer unmittelbaren Wirkung des heiligen Geistes beymesse. Wenn man aufs glimpflichste von ihnen urtheilen soll, so behaupten sie, daß der heilige Geist neben dem Wort wirke, und solches also an sich nicht die vollkommene Kraft habe, die Menschen zu bekehren. Der heilige Geist bekehret die Menschen wirklich, aber nicht unmittelbar, sondern durch das Wort Gottes. Hiemit ist noch eine andere Frage verbunden, ob man Gott um Erleuchtung anrufen könne? Heißt dieses so viel, ob man um unmittelbare Erleuchtung und Bekehrung bitten dürfe, so ist die Antwort schon in dem Vorhergehenden enthalten; versteht man aber die mittelbare Wirkung durch sein Wort, so sehe ich nicht ein, was man dagegen einwenden kann; wir bitten ja auch um die Erhaltung unsers Lebens, um Speise und Trank u. dergl. und schließen dabey die Mittelursachen derselben nicht aus. Wir machen aus dem heil. Geist und der Schrift nicht Nebenursachen, sondern subordiniren jenem die heil. Schrift als ihrem Urheber. Weiter entfernen sich von unserm Lehrbegriffe diejenigen, welche von einem innern Lichte, oder innern Worte reden, und dadurch die Kraft der heiligen Schrift, wo nicht geradezu läugnen, aber doch wenigstens schwächen. Man sehe diese beyden Artikel, wo hievon gehandelt worden.

Diese Kraft der heiligen Schrift, sie mag nun natürlich oder übernatürlich seyn, kommt derselben vermöge ihres Zwecks und ihrer Beschaffenheit an sich betrachtet, nur innerlich zu, und ist derselben wesentlich, auch alsdann, wenn sie sich nicht äußert. Es kann dieses entweder daher kommen, wenn man von derselben keinen rechtmäßigen Gebrauch macht, oder wohl ihrer Wirkung vorsätzlich Widerstand leistet. Unsre Theologen drücken sich darüber also aus: die Schrift hat ihre Kraft *actu primo*, d. i. an sich, auch außer dem Gebrauch; wenn sie sich aber bey einem rechtmäßigen Verhalten wirklich äußert, so hat sie solche *actu secundo*. Die Griechen nennen jenes [illegible] [illegible], d. i. das Vermögen zu heilsamen Wirkungen; dieses aber [illegible], d. i. wirkliche Aeußerung und Erweisung derselben: so wie eine Arzney eine Kraft haben kann, wenn sie gleich wegen Unempfänglichkeit der Personen, oder unterlassenem Gebrauch dieselbe nicht äußern kann. Außer den oben angeführten Schriftstellen beweißt man solches erstlich aus der Hinlänglichkeit der heiligen Schrift zu ihrem Endzweck. Dieser aber bestehet kürzlich darinnen, daß dadurch diejenige Veränderung, wodurch der Mensch mit Gott vereinigt, erleuchtet und bekehrt wird, welches durch die ganze Reihe natürlicher Vorstellungen und Entschließungen nicht bewirkt werden kann, erhalten werde, und wozu er in der nähern Offenbarung die Mittel bekannt gemacht hat. Hätte nun die heilige Schrift diese Kraft nicht, so würde diese Wirkung entweder gar nicht erhalten werden können, oder übernatürliche Wirkungen müßten durch natürliche Ursachen hervorgebracht werden können; welches beydes falsch ist. Man beweißt es zweytens auch aus dem göttlichen Ursprung der heiligen Schrift. Denn hätte die heilige Schrift zu übernatürlichen Veränderungen keine hinlängliche Kraft, so müßte der Urheber derselben ihr solche entweder nicht haben mittheilen können, oder nicht mittheilen wollen; ersteres streitet wider seine Allmacht, letzteres gegen seine Güte und Weisheit. Besser aber hält man sich an die bereits oben angeführte Schriftstellen, wozu wir noch folgende hinzu fügen: Röm. I, 16. Joh. VI, 63. Ps. XIX, 8. Wir fügen noch den Ausspruch eines großen Theologen, des berühmten Musäus hinzu: wenn die Redensart, die bekehrende Kraft komme dem Worte Gottes innerlich zu, also verstanden wird, daß sie ihr nicht erst von außen mitgetheilt werde, so oft man sie höret oder lieset, so kann man sich derselben bedienen; heißt sie aber so viel, daß sie ihre Kraft von keinem andern bekommen habe, so muß man sich derselben enthalten, denn

sie ist ihr wirklich vom heiligen Geiste mitgetheilt worden.

Soll nun diese Kraft ihre Wirksamkeit an den Seelen der Menschen beweisen, so muß auch der Mensch einen ordnungsmäßigen Gebrauch davon machen. So wie die Kraft Früchte zu tragen in dem Saamenkorn liegt, und ihm nicht erst mitgetheilt wird, wenn es in die Erde geworfen wird, aber der Acker doch bearbeitet werden muß; so erfordert auch die Kraft des göttlichen Worts von Seiten der Menschen eine gewisse Ordnung des Gebrauchs. In Absicht auf die natürliche Kraft wird erfordert, daß der Mensch die heilige Schrift mit Aufmerksamkeit lese und höre, ihre Ausdrücke auf sich anwende, und die Wahrheiten fest in das Herz fasse. Jac. I. 21. Er muß dabey alle Mittel anwenden, den Verstand recht zu fassen, um sie zur Bestimmung seines Willens zu gebrauchen. In Absicht auf die übernatürliche Kraft muß er Gott durch ein anhaltendes und eifriges Gebet um seinen Seegen bitten, den erkannten Wahrheiten, als göttlichen Vorschriften seinen Beyfall geben, und sich überhaupt in die Ordnung begeben, welche zur Erlangung des Heils vorgeschrieben ist. Thut er dieses nicht, so ist er selbsten Schuld daran, wenn die Kraft der heiligen Schrift an ihm nicht wirksam wird. Denn, wenn auch gleich diese Kraft göttlich ist, so wirkt sie doch nicht unwiderstehlich. Christus trägt diese Wahrheit in der bekannten Gleichnißrede von vielerley Acker vor. Luc. VIII. 5-15. Denn obgleich in dieser Rede zunächst von dem mündlichen Vortrag Christi und seiner Apostel gehandelt wird, so gilt es doch von den schriftlich vorgetragenen göttlichen Wahrheiten; die Sache bleibt einerley, nur die Art des Vortrags ist verschieden. Christus schildert den verschiedenen Gebrauch, den die Menschen vom verkündigten Worte Gottes machen, und wodurch die Kraft desselben entweder zur Wirklichkeit kommt, oder unterdrückt wird. Der eine hört mit unachtsamem Herzen, und dieß fruchtet eben so viel, als wenn er nicht gehöret hätte. Ein anderer vernimmt es mit einer Seele, die durch Lüste und Begierden hin und her getrieben wird. Noch ein anderer schlägt sich das Gehörte aus dem Sinne. Nur diejenigen haben die gesegnete Wirkung, die keine Gelegenheit versäumen, die göttlichen Wahrheiten nicht nur kennen zu lernen, sondern ihre ganze Aufmerksamkeit darauf wenden, sich derselben erinnern, die erlangte Erkenntniß immer mehr erweitern, und sie zur Besserung ihres Lebens und Herzens anwenden.

Ob nun gleich diese Lehre von der Kraft der heiligen Schrift sehr wichtig und practisch ist; so ist sie doch durch mancherley Subtilitäten und Streitfragen oft sehr verwirrt worden. Man hat z. B. gefragt: ob sie sich allezeit in gleichem Grade äußere? ob sie sie natürlicher Weise habe? ob der Geist Gottes von den Wirkungen der Schrift auszuschließen sey? ob bey erwachsenen Personen übernatürliche Wirkungen des Wortes, ohne Gebrauch der Aufmerksamkeit entstehen können? und dergl. Bey den darüber entstandenen Streitigkeiten kam es viel auf Mißverstand und Zweydeutigkeit an, da die Kunstwörter oft von einem anders als dem andern gebraucht wurden. Wir wollen deßwegen zum Beschluß dieses Artikels einige Bemerkungen beyfügen. Nicht alle Bücher der heiligen Schrift sind an göttlichen Wahrheiten gleich reichhaltig; denn es enthalten offenbar einige Bücher derselben mehr, als andere. Wer wird die Bücher der Chronica mit den Briefen Pauli in Absicht auf den religiösen Gebrauch, den man davon machen kann, in einerley Classe setzen? Wir behaupten mit Recht, daß wir, so oft wir die heilige Schrift zur Erbauung lesen, das darinnen enthaltene Wort Gottes zu lesen beschäftigt seyn müssen. Nun aber ist es ein großes Versehen vieler Christen, daß sie glauben ihrer Pflicht ein Genüge gethan zu haben, wenn sie die heilige Schrift vom Anfang bis zu Ende nach und nach durchlesen, und die Geschlechtsregister in den Büchern der Chronik, oder die Länderverth eilung beym Josua mit eben dem Eifer lesen, als die Reden Jesu in den Evangelisten, oder die Briefe der Apostel. Es sind zwar jenes eben sowohl Theile der heiligen Schrift, als dieses, haben aber doch nicht gleiche Beziehung auf die Wirkungen in dem Herzen. Wir haben oben bemerkt, daß die göttliche und übernatürliche Kraft der heiligen Schrift nicht in der Schrift, als Schrift, sondern in ihrem Inhalte, und den darinnen enthaltenen Wahrheiten, liege. Allein, dieses wird nun gar zu oft außer Augen gesetzt. Man verwechselt die göttliche Kraft mit der göttlichen Eingebung des geschriebenen Wortes. Daher entstund die Frage, ob der heiligen Schrift, gleich bey ihrer Eingebung eine übernatürliche Kraft sey eingedruckt worden? Daher entstund die Meynung, daß man recht kräftig rede, wenn man seinen Vortrag in lauter biblische Worte einkleide; man redete in orientalischer Schreibart, und glaubte dadurch kräftiger zu reden, als wenn man die göttlichen Wahrheiten in leichtern und bekanntern Ausdrücken vortrüge. Man wendet gegen die Kraft der heiligen Schrift ein, daß auch Menschen ohne die heilige Schrift bekehret würden. Wenn man auch dieses zugiebt, so folgt höchstens nur so viel daraus, daß die heilige Schrift nicht das einzige mögliche Mittel zur Besserung der Menschen sey, sondern daß Gott in außerordentlichen Fällen auch andere mit seiner Kraft begleiten könne, z. E. bey Kindern durch die Taufe, oder wenn auch diese nicht Statt finden könne, durch andere Mittel. Sollen wir behaupten, daß die Hälfte des menschlichen Geschlechts ewig verlohren gehe, weil sie die heilige Schrift nicht lesen können? Dieß sey ferne von uns. Wir danken Gott, daß wir mit und in der heiligen Schrift das Wort Gottes in seiner größten Vollkommenheit haben, und daß es nur auf uns ankommt, durch ein rechtmäßiges Verhalten dessen Kraft an uns zu erfahren. Oft zeigt sich die Kraft desselben erst in Zukunft, wenn Wahrheiten, die man in der Kindheit gelernt hat, durch gewisse Zufälle erweckt werden. (22)

Kraft der Trägheit, heißt der Widerstand, welchen jeder Körper einer an ihn wirkenden Kraft, die ihn aus der Ruhe in die Bewegung, oder aus der Bewegung in die Ruhe bringen will, entgegensetzt. Dieser Widerstand ist jederzeit der Kraft gleich, mit welcher in den Körper gewirkt wird, das ist dem Product aus der Masse des Körpers in die erzeugte oder aufgehobene Geschwindigkeit proportional. Man hat lange gestritten, ob man die Trägheit eine Kraft nennen solle, da sie nie selbst Bewegung veranlaßt, sondern nur dem Eindruck äußerer Kräfte widerstehet. Wenn man indessen bedenkt, daß kein bewegter Körper einen ruhenden in Bewegung setzen kann, ohne von seiner eigenen Bewegung zu verlieren, und

und daß Bewegung vermindern, so viel ist, als entgegengesetzte Bewegung erzeugen, so wird dadurch der Name von Kraft der Trägheit allerdings gerechtfertiget. Ueberhaupt würde es ganz unbegreiflich seyn, wie die Bewegung eines Körpers einem andern mitgetheilet werden könnte, wenn man sich den Körper, oder die Materie überhaupt, als von allen Kräften entblößt denken wollte.

Sonst nennet man die Trägheit auch das Beharrungsvermögen der Körper, vermöge dessen sie stets in dem Zustande verbleiben, in dem sie sich befinden, wenn keine äußere Ursache diesen Zustand verändert. (6b)

Kraft des Stoßes, siehe Stoß der Körper.

Kraft des Zusammenhanges, siehe Cohäsion.

Kraftbrühe, ist eine eingedickte concentrirte Fleischbrühe, wenn man Fleisch in einer mäßigen Menge Wasser lange kocht, so daß sich das Ganze in einen Schleim oder Gallert verwandelt. Vorzüglich bedient man sich der Hühner, welche, nach weggenommenem Fett, in kleine Stücken zerschnitten und in einem wohlverschlossenen Gefäß, ohne weiteren Zusatz, durch das Wasserbad ausgezogen werden. Auch kann man jedes gebratene Fleisch in einem Mörser zerstampfen und Hammelfleischbrühe beymischen, und nach Befinden Citronensaft zusetzen. Schwache kraftlose Körper werden durch solche Brühen schneller und besser ernährt, als durch die gewöhnlichen dünnen Fleischbrühen. (44)

Kraftfarn, (Milzkraut, *Asplenium* L.) s. Strichfarn.

Kraftküchelchen, rothe, *Rotulae berberum*, sind angenehme, säuerlichte, Hitze und Durst lindernde durchscheinende Küchelchen, welche aus wohl abgehelltem frischen Safte von Berberisbeeren, und achtmal so vielem sehr feinen, zart gestoßenen und etwas erwärmten Zucker bereitet werden.

Kraftküchelchen, weiße, Perlenmutterzucker, *Rotulae manus Christi*, *Saccharum perlatum*, sind weiße Küchelchen, die blos aus einer wieder eingekochten Auflösung sehr feinen Zuckers in Rosenwasser bereitet werden. Ehemals, da man sich noch viel von der Heilkraft der Perlenmutter versprach, setzte man auch sehr zart abgeriebene Perlenmutter, auf jedes Pfund Zucker ein Loth zu, und davon führen sie auch noch jetzt einige ihrer Benennungen. (12)

Kraftlosigkeit, s. Schwäche.

Kraftmaaß, (Maschinenbau). Man hat das Maaß der Kräfte durch Erfahrungen zu bestimmen, besonders elastische Körper dazu gebraucht, und diese lassen sich am füglichsten dazu gebrauchen, wenn wir den Begriff der Kraft so nehmen, wie wir ihn unmittelbar durch das Gefühl haben, und genau dabey bleiben wollen. Einmal setzen wir, daß, wenn wir ein Gewicht mit der Hand heben, oder in der Höhe halten, wir doppelt, drey- und mehrfach so viel Kraft anwenden müssen, wenn das Gewicht doppelt, drey- und mehrfach schwerer ist, und daß folglich, bey gleicher Art, das Gewicht zu halten, die Kraft, die wir anwenden, in gleichem Verhältniß, wie das Gewicht größer sey. Ich sage: bey gleicher Art, das Gewicht zu halten. Denn es ist unstreitig, daß wir z. B. mehr Kraft anwenden, wenn wir es mit ausgerecktem Arme halten wollen. Zweytens ist ebenfalls unstreitig, daß wir eben die Kraft länger anwenden müßten, wenn wir eben das Gewicht länger in die Höhe halten wollen, und daß folglich dabey in der Anwendung der Kraft etwas in einem fortdaurendes sey. Auf diese Art können wir das Gewicht zum Maaße der Kräfte machen, und die Größe und Dauer jeder Kräfte muß sich darauf reduciren lassen. So z. B. wenn in beyden Waagschalen gleiche Gewichte liegen, so hält nicht nur das eine das andere auf, sondern es fährt auch fort, es aufzuhalten, und dabey ist etwas fortdauerndes.

Das Vorstehende hat Hr. Oberbaurath Lambert weiter ausgeführt, und durch die Analysis auseinander gesetzt in seiner Anlage zur Architectonik 2 Bd. §. 395 rc. wohin wir den Leser verweisen.

Mersenne, nach ihm Cartesius und endlich Leibnitz sind darauf verfallen, das Kraftmaaß durch das Eindringen in weichen Thon und durch Zusammendrücken eines elastischen Rings zu bestimmen, welches alles Lambert in seinen Beyträgen zur Mathematik 2 Th. S. 557 rc. näher untersucht und auseinander gesetzt hat. (18)

Kraftmehl, s. Stärcke.

Kraftmesser, (Dynamometer) (Physik). So nennt der Bürger Regnier ein von ihm erfundenes Instrument, das dazu dienet, die Kräfte der Menschen und Thiere zu messen. Es ist eine Art Federwaage und hat folgende Einrichtung. A fig. 6 *) stellet in perspectivischer Zeichnung eine elliptische Stahlfeder vor, 12 Zoll lang, von wohlgehärtetem Stahle, dessen Güte man zuvor durch den Druck einer Kraft prüfet, welche stärker ist, als alle, die damit gemessen werden sollen. An dem einen Arm der Feder ist ein stählerner Träger B, durch Einschnitte und Schrauben stark befestiget, auf welchem eine halbkreisförmige Messingplatte C sitzt, die zwey Eintheilungen nach Myriagrammen (etwas über 20 Pf. des Markgewichts) und Kilogrammen (etwas über 2 Pf.) hat. D ist ein zweyter Träger von Stahl, gegenüber an dem andern Arme der elliptischen Feder befestiget, er endiget sich in eine gabelförmige Klammer bey d, in welcher der kupferne Zurückstoßer E um einen stählernen Stift. F ist ein leichter und elastischer Zeiger mit zwey Spitzen, die auf die beyden Eintheilungen gerichtet sind. Die erste Eintheilung in Myriagrammen dient zu allen denen Versuchen, wo sich die große Achse der Ellipse verlängert, wie bey der Prüfung der Stärke der Zugthiere, welche man, indem der eine Ring der elliptischen Feder hinlänglich befestiget wird, an dem andern Ringe nach der Richtung der großen Achse wirken läßt. Die zweyte Eintheilung in Kylogrammen ist für die Versuche bestimmt, wobey man die beyden Aerme der Feder nach der Richtung der kleinen Achse zusammenpreßt, z. B. zur Prüfung der Muskelkraft der Hand. Die eben beschriebenen Theile sind, um sie vor Staub zu bewahren, die in der Figur bloß durch eine punctirte Linie angedeutet worden sind, verdeckt. L ist ein federhartes Messingplättchen, mit einem Hütchen, wie bey Magnetnadeln versehen, in welchem das Ende des Hebels spielet, das den Zeiger zurückdrückt, das andere Ende der Achse des Hebels läuft oben in der Deckplatte. Der Zeiger ist bey G mit Tuch gepolstert, damit seine Reibung auf der eingetheilten Platte vermindert wird.

Der Gebrauch des Werkzeugs wird nach der Beschreibung der einzelnen Theile desselben von selbst

*) Taf. IV. Mechan.

klar seyn. Die elliptische Feder mag durch einen Zug nach der großen Achse, oder durch einen Druck nach der kleinen Achse verengert werden, so stößt der Winkelhebel den Zeiger F zurück, welcher stehen bleibt, sobald die Kraft nachläßt, daher er vor jedem Versuch auf den Nullpunct der Eintheilung geführet werden muß. Der Erfinder hat mit seinem Instrumente folgende interessante Versuche angestellet.

Die Kraft der Männer von mittlerer Stärke beträgt beym lothrechten Hub, wo sie ihre ganze Muskelkraft anwenden, 13 Myriagrammen (265 Pf.). Die Muskelkraft ihrer Hände beym Zug und Druck, 50 Kylogrammen (102 Pf.). Die mittlere Stärke der Weiber ist, so wie der 15jährigen Jünglinge, $\frac{2}{3}$ von der Stärke der Männer.

Ein Pferd übte beym Zug von 36 Myriagr. 736 Pf. aus. (66)

Kraftmilch, heißt in den Apotheken ein stärkendes Getränk, in Gestalt einer Milch; *Lac confortans*. (45)

Kraftnüßlein, ein Synonym der Saamen der Piniolenkiefer, welche auch Piniennüsse, Piniolen genannt werden. (39)

Kraftsuppe, s. Kraftbrühe.

Kraftwasser, Perlenwasser, *Aqua confortativa*, *Aqua perlata*, eine Mischung, die vormals sehr im Rufe war, und oft ohne Verordnung des Arztes aus der Apotheke verlangt wurde, inzwischen ihren Namen nur dann verdient, wenn gelinde Reitzmittel, und Säure verschlingende Arzeneyen die unterdrückten Lebenskräfte wieder zu heben vermögen, aber auch in solchen Fällen durch wirksamere, passendere, wohlfeilere ersetzt werden kann, sich übrigens aber durch angenehmen Geruch und Geschmack empfiehlt, und zu einem, wohl auch zwey Lothen genommen wird. Es wird aus anderthalb Pfunden schwarzen Kirschenwassers, zwölf Loth Lindenblüthwasser, drey Loth mit Wein bereiteten Zimmtwassers, zween Scrupeln zart abgeriebener abendländischer Perlen, einem Quintchen zart abgeriebener weißer Corallen, vier Scrupeln zart abgeriebenen weißgebrannten Hirschhorns und sechs Loth Rosenjulep bereitet. (12)

Kraftwurz, *Panax* Linn. Eine Pflanzengattung aus der zweyten Ordnung der 23sten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Polygamia Dioecia* Linn.), worinn Pflanzen stehen, bey welchen auf zwey verschiedenen Stämmen Zwitterblüthen und eingeschlechtige stehen. Der Gattungscharacter ist folgender: Die Zwitterblumen haben einen fünfzähnigen Kelch, eine fünfblättrige Krone, fünf Staubfäden und zwey Griffel; die Frucht ist eine zweyfächerige Beere. Auf einem andern Stamme finden sich blos männliche Blüthen; diese haben einen ungetheilten Kelch, eine fünfblättrige Krone und fünf Staubfäden.

Man kennt jetzt folgende hierher gehörige Arten:

1) **Achtblättrige Kraftwurz**, mit achtfingerigen Blättern, lanzettförmigen gewellten, unten rostfarbigen Blättchen und Rispenblumen. *Panax Morototoni foliis octonatis, lanceolatis, undulatis, subtus ferrugineis, floribus paniculatis.* Gmel. *Syst. nat.* II. p. 466. nr. 7. Aubl. *plant. gujan.* 2. p. 949. tab. 360. Wächst in Gujana. Eine detaillirtere Beschreibung wird noch vermißt.

2) **Baumartige Kraftwurz**, mit siebenfingerigen Blättern, und Blüthen in zusammengesetzten Dolden. *Panax arborea foliis septenatis, umbellis compositis.* Gmel. l. c. nr. 6. Linn. *Suppl. plant.* p. 441. *Panax arboreum.* Forster *fl. ins. austr. prodr.* p. 75. Wächst in Neu-Seeland. Die Blätter sind gestielt, gefingert, und bestehen aus sieben länglichen, gesägten, ganz glatten, glänzenden Blättchen von verschiedener Größe. Die Blüthen stehen in einer großen zusammengesetzten Dolde, welche langgezogene Strahlen hat.

3) **Dornige Kraftwurz**, strauchartig, mit unter den Aesten stehenden einfachen Dornen, abwechselnd stehenden fünffingerigen Blättern und Blüthen in Seitendolden. (*Panax spinosa fruticosa, spinis infrarameis solitariis, foliis alternis quinatis, umbellis lateralibus.* Gmel. *Syst. nat.* II. p. 466. Linn. *Suppl.* p. 441.) Wächst in Japan. — Statt des Blatts stehen unter den abgekürzten Keimen der Zweige starke, ganz gerade und abstehende Dorne. Die Keime bestehen aus drey oder vier Blättern ohne Zweig, und zwischen diesen Blättern ist ein fadenförmiger Blüthenstiel, welcher eine einfache, aus kleinen weißen Blümchen bestehende Dolde unterstützt. Die Blättchen sind keilförmig, an der Spitze vorgezogen, gesägt, die untern kürzer.

4) **Dreyblättrige Kraftwurz**, mit zu drey beysammen stehenden dreyfingerigen Blättern und Doldenblüthen. *Panax trifolia foliis ternis ternatis.* Gmel. l. c. n. 2. Linn. *sp. pl.* p. 1512. *Araliastrum fragariae folio minus.* Vaill. *sex.* 43. *Araliastrum foliis ternis tripartitis et quadripartitis.* Trew *Ehret.* tab. 6. f. 2. *Nasturtium marianum, anemones sylvaticae foliis, enneaphyllon, floribus exiguis.* Pluk. *mant.* 135. tab. 435. f. 7. In Virginien einheimisch.

Es wird diese Pflanze von vielen nur für eine Varietät der fünfblättrigen Kraftwurz gehalten, weil man wahrgenommen hat, daß unter den dreyfingerigen Blättern sich auch öfters vier- und fünffingerige Blätter finden. Die Blätter stehen übrigens, wie bey der Hain- und Waldanemone, zu drey beysammen, und gleichen überhaupt den Blättern dieser Pflanzen, wie die Plukenetische Figur deutlich zeigt. Die Wurzel dieser Pflanze wird in den Officinen auch mit der Wurzel der fünfblättrigen Art öfters verwechselt.

5) **Einfachblättrige Kraftwurz**, mit abwechselnden lanzettförmigen, gesägten, einfachen Blättern und zusammengesetzten Blüthedolden. (*Panax simplex foliis alternis lanceolatis serratis, umbellis compositis.* Gmel. l. c. nr. 1. Forst. *prodr. fl. ins. Austr.* p. 75.) In Neu-Seeland heimisch. Eine nähere Beschreibung wird noch vermißt.

6) **Fünfblättrige Kraftwurz**, canadische Ginsengwurz, mit zu drey beysammen stehenden fünffingerigen Blättern und Doldenblüthen. *Panax quinquefolia.* Gmel. l. c. nr. 3. Linn. *sp. pl.* p. 1512. *Mat. med.* nr. 622. Blackw. tab. 513. *Aureliana canadensis* Lafiteau *gins.* 51. tab. 1. Catesb. *Carol.* 3. p. 16. t. 16. *Araliastrum foliis ternis quinquepartitis Ginseng s. Ninsing officinarum.* Trew. *Ehret.* tab. 6. f. 1. *Araliastrum quinquefolii folio, majus Ninsin vocatum.* Vaill. *sex.* 43.

Die Wurzel dieser Pflanze gleicht der Wurzel von der japanischen Ninsing oder Zuckerwurzel (*Sium*

Ninsi Linn. *Sium sisarum β Wild.* womit sie von ältern Pharmaceutikern öfters verwechselt wurde) ziemlich, wenn der obere knotige und runzliche Theil derselben, aus welchem der Stamm herausttritt, davon abgestoßen ist, welchen man bey der Ninsing nicht findet; außerdem ist das Ansehn beyder trocknen Wurzeln etwas verschieden. Trew a. a. O. hat den Unterschied bey dem Gewächse deutlich gezeiget. Sie ist in Virginien, Pensylvanien, Neu England, Canada, und in andern Gegenden Nordamericas zu Hause. Bartram fand sie am Einflusse des Delaware ins Meer, und sandte sowohl Wurzel als Saamen an Collinson nach London, in dessen Garten auch eine Pflanze aufwuchs. Am liebsten wächst sie in fruchtbaren Thälern auf fettem Boden. Doch kann man nach Kalm oft meilenweite Strecken reisen, ohne eine anzutreffen. Die Iroquesen nennen sie Garang-toging, wegen der Gestalt der Wurzel, welche einigermaßen die untern Theile eines Menschen darstellen soll; sie zertheilt sich nemlich unterwärts in eine Gabel, woran die Zacken bald weiter von einander stehen, bald nur durch einen Spalt abgetheilt stehen. Die aus ihr empor wachsende Pflanze gleicht einigermaßen unserm Siebenblatt (*Comarum* Linn.) Der Stamm theilt sich in drey Blattstiele, und jeder derselben trägt an seiner Spitze fünf Blättchen. Aus der Mitte zwischen diesen Blattstielen entspringt ein Blüthestiel, welcher eine Dolde von weißen Blümchen unterstützt, welche auf einer Pflanze Zwitterblümchen sind und rothe Beeren bringen, auf andern hingegen bloß männliche Geschlechtstheile haben und folglich keine Früchte bringen.

Die Wurzel ist etwas bräunlicher, als die Ninsing und hat einen weißlichen Kern. Der Geschmack der frischen ist bitterlich, und der Geruch merklich stärker, als bey der Ninsing. Sie wird unter die gemäßigten Arzneyen gerechnet, welche das Blut und unsere Säfte überhaupt in Bewegung setzen, verdünnen, reinigen, den Schleim auflösen, die Nerven nebst den erschlafften festen Theilen stärken, den Harn befördern und sich in der Wirkung stärker zeigen, als bey der Ninsing. In Frankreich hält man sie für ein die Brustschmerzen linderndes Mittel, auch für eine magenstärkende und die Fruchtbarkeit der Frauenzimmer befördernde Arzeney. Die Iroquesen haben sich damit, als sie anfangs in Canada entdeckt wurde, vielen Vortheil verschafft und sie auch an die Chineser verkauft, doch fiel nachher ihr Preiß, da sie in Menge gesucht und gefunden wurde, gar sehr. Im Sommer des Jahres 1748 zahlte man in Quebek für ein Pfund nicht mehr, als 3 holländische Gulden. das Jahr darauf kam von Frankreich eine so starke Bestellung nach derselben, daß beynahe alle Wilden um die Stadt sie aufsuchten und die Einwohner selbst bey dieser Erndte zu kurz kamen. Man fürchtete damals, sie möchte ganz ausgerottet werden.

Einige glauben, diese canadische Kraftwurz werde in China eben so hoch geschätzt und eben so theuer bezahlt, als die aus der Tartarey kommende, von den Chinesern so hoch geschätzte, und eine Königinn der Pflanzen genannte Gin-seng, Gin-sem Wurzel, welches aber Loureiro (in *flor. cochinch.* II. p. 807.) läugnet. „Ich erhielt, sagt er, von der köstlichen Gin-sem der Chinesen Saamen aus der Tartarey, welchen ich säete; aber sie keimten mir nicht. In den chinesischen Herbarien und Abbildungen sieht man die Pflanze mit fünffingerigen Blättern an langen zerstreuten (also nicht zu drey beysammenstehenden) Stielen, und breiten, lanzettförmigen, vollkommen ganzen Blättchen. Die Blumen sind röthlich und stehen in Enddolden. Die Frucht enthält sieben bis acht rundliche, genabelte, braune Saamen von hornartiger Substanz, und etwas größer, als ein Pfefferkorn. Die Kraft der chinesischen Wurzel ist sehr von der Kraft der canadischen verschieden, welches ich selbst erprobt habe; deßwegen wird diese in China auch nicht so theuer, als jene verkauft; auch konnen erfahrne Aerzte oder Kaufleute nicht durch die Gestalt betrogen werden."

In Wilhelm Winterbothams ausführlicher Darstellung von Sina und seinen zinsbaren Staaten wird von der tartarischen Gin-seng-Wurzel folgende Nachricht gegeben:

„Die geschätzteste unter allen Pflanzen in Sina ist der Gin-seng, den die Mantschu-Tartaren Orhota, die Königinn der Pflanzen nennen. Die sinesischen Aerzte sprechen mit einer Art von Enthusiasmus von ihm, und zählen ohne Enden die merkwürdigen Eigenschaften von ihm auf, die sie ihm zuschreiben. Der Gin-seng ist weiß und rauh; sein Stengel weich, sehr rund und von dunkelrother Farbe. Seine Höhe ist verschieden nach der Stärke der Pflanze. Oben aus dem Stengel wachsen eine Menge Aeste (Blattstiele), gleich weit von einander entfernt, und hierinn weichen sie nie in ihrem Wachsthume ab. Jeder Ast (Blattstiel) trägt fünf kleine Blätter voll Fasern (Adern?), deren oberen Theile dunkelgrün und die unteren glänzend weißlichgrün sind. Alle diese Blätter sind am Rande schön eingeschnitten. Ein besonderer Stengel trägt eine kleine Traube von ganz runden Beeren, die man aber nicht essen kann. Ihr Kern, der den Kernen anderer Früchte gleicht, ist sehr hart, und enthält den Keim, durch welchen die Pflanze fortgepflanzt wird. Gin-seng kann man leicht durch seine Gestalt und die Farbe seiner Frucht erkennen, wenn er nemlich eine hat, aber oft trägt er keine, wenn auch seine Wurzel sehr alt ist."

„Diese Pflanze stirbt über der Erde ab, und wächst jährlich von neuem aus der Wurzel auf. Die Sinesen säen nie den Saamen, weil man nie gesehen hat, daß er aufgegangen sey. Es ist wahrscheinlich, daß der Keim sich sehr spät öffnet, und daß die Schale, die ihn enthält, lange in der Erde liegt, ehe sie ihn durchbrechen und Wurzel fassen läßt. Man hat einige Ginsengwurzeln gefunden, welche weder länger noch dicker waren, als ein kleiner Finger, ob sie gleich mehr als zehn oder zwölf Stengel in eben so viel Jahren getragen hatten."

„Diese Pflanze war zu allen Zeiten der Hauptreichthum der östlichen Tartarey, wo sie wächst. Man findet sie zwischen dem 39 und 47sten Grade nördlicher Breite, und zwischen dem 10ten und 20sten östlicher Länge von dem Meridiane von Pekin an gerechnet. Diese Landesstrecke enthält eine Kette von steilen Gebirgen, die fast von undurchdringlichen Wäldern bedeckt sind. An dem Abhange dieser furchtbaren Gebirge und in ihren Wäldern, in der Nähe von Klüften, von Waldströmen, unter Felsen, an den Wurzeln von Bäumen und mitten unter Kräutern von allerley Art, findet man diese Pflanze. Sie wächst nie in Ebenen, Thälern oder auf sumpfi-

gem Boden, oder selbst in den vom Waldströmen gemachten Klüften oder in Plätzen, welche zu offen sind. Wenn ein Wald abbrennt, so kommt diese Pflanze vor dem dritten oder vierten Jahre nicht wieder zum Vorscheine. Sie wächst gerne im Schatten und sucht sich überall gegen die Strahlen der Sonne zu schützen."

„Keine Privatperson darf Gin-seng sammeln, dieß gehört allein dem Kaiser zu, welcher alle Jahre zehntausend Soldaten in die Tartarey schickt, ihn zu sammeln. Diese Armee Kräutersammler beobachtet dabey folgende Ordnung: nachdem sie den Boden getheilt haben, so stellt sich jede Truppe, welche aus 100 Mann besteht, in eine Linie mit gewissen Zwischenräumen zwischen 10 Mann. Sie gehen alsdann allmählig vorwärts und suchen den Gin-seng sehr sorgfältig auf; und auf diese Weise durchsuchen sie in einer bestimmten Anzahl von Tagen den ihnen angewiesenen Strich. Wenn die vorgeschriebene Zeit verflossen ist, so schicken Mandarine, die über dieses Geschäfte die Aufsicht haben, und in der Nachbarschaft sich unter Zelten aufhalten, Leute an die verschiedenen Corps ab, um zu sehen, ob sie alle noch vorhanden sind; denn es ereignet sich oft, daß sie sich verirren, oder von wilden Thieren gefressen werden."

„Die Kräutersammler erdulden bey diesem Geschäfte vieles Ungemach. Sie haben weder Zelte noch Betten bey sich, weil sie hinlänglich mit ihrem Vorrathe von Hirse beladen sind. Während ihrer Reise sind sie allen Unannehmlichkeiten der Luft ausgesetzt, und die Nacht bringen sie entweder in den Wäldern oder unter einem Felsen zu. Die Mandarinen schicken ihnen von Zeit zu Zeit Stücke Rindfleisch oder anderes Fleisch zu, welches sie blutig und halbroh verzehren. Auf diese Weise leben diese 10000 Menschen sechs Monate beym Sammeln des Gin-sengs."

Aus diesen beyden (Loureiros und Winterbothams) Beschreibungen wird man hinlänglich erkennen, daß die tartarische Ginsengwurzel von der canadischen weit verschieden ist. Beyde Beschreibungen weichen in der Gestalt der Blätter von einander ab, welche nach Loureiro vollkommen ganz, nach Winterbotham aber eingeschnitten seyn sollen; allein dieses ist vielleicht bloß Character von Varietäten; denn mehrere Pflanzen variiren mit ganzen und eingeschnittenen Blättern.

Der wahre Standort der tartarischen Ginsengwurz im Systeme ist noch nicht bestimmt, und es ist noch nicht einmal ausgemacht, ob sie zur Kraftwurzgattung gehöre, weil man ihre Blüthen noch nicht untersuchen konnte. Wir mußten sie indessen hier anführen, weil im Artikel: Ginseng, wo sie hätte sollen beschrieben und abgehandelt werden, auf den Artikel: Kraftwurz verwiesen worden ist.

7) **Langspitzige Kraftwurz**, mit drey- oder fünffingerigen Blättern, eyförmigen, verschmälerten, gekerbten Blättchen, Blüthen in zusammengesetzten Dolden und baumartigem Stamme. (*Panax attenuata foliis ternatis quinatisve, foliolis ovatis attenuatis crenatis, caudice arborescente.* Gmel. *syst. nat.* II. p. 466. nr. 4. Swartz *nov plant. gen. et spec.* p. 54. ejusd. *flor. ind. occid.* I. p. 562. Wächst auf der Insel Guadeloupe auf dem Berge *la Souffiere*, und auf der St. Christophs-Insel. Swarz giebt folgende Beschreibung:

Ein Bäumchen mit runden, glatten und dornlosen Aesten; Blätter zerstreut, abwechselnd, gestielt, fünffingerig, selten dreyfingerig; gemeinschaftliche Blattstiele rund, glatt, länger als die Blätter, fußlang, am Grunde scheidig; Scheiden halbstengelumfassend, innerhalb der Basis des Stiels obenher frey, zugespitzt; Blättchen gestielt, breit, eyförmig, an der Spitze lang vorgezogen und verschmälert, am Rande fein gekerbt, mit entfernten Kerben, flach, nervig, aderig, beyderseits glatt, unten blässer, ziemlich steif; Stielchen einen bis zwey Zoll lang, glatt; Blüthedolden an den Enden, fünftheilig, zusammengesetzt; gemeinschaftlicher Blüthestiel sehr kurz, die besondern sehr lang, traubenähnlich, mit unzähligen quirlförmig oder zerstreut besetzt, und sich in acht- bis zehnstrahlige Döldchen endigend. Die letzten Stielchen halbzollig, einblüthig; allgemeine Hülle kaum eine, sondern nur kleine, spitzige, hinfällige Blättchen unter der Theilung der Stiele; besondere Hüllen sehr klein, fünfzähnig; Blüthenzwitter, alle fruchtbar; Kelch, krugförmig, fünfzähnig; Zähne, sehr klein; Kronblätter, eyförmig, spitzig, abfallend; Staubfäden, fünf, dem Rande des Kelches eingefügt; Staubbeutel, eyförmig, zweyknöpfig, gelb; Fruchtknoten unter dem Kelche, zusammengedruckt; Griffel, kurz, ziemlich dick, von der Länge der Staubfäden, an der Spitze zweyspaltig, seltener dreyspaltig; Narben, einfach, sehr kurz; Frucht (eine Beere?), vom Kelche gekrönt, rundlich, zusammengedruckt, glatt, zweyfächerig; Saamen, einzeln. Die Frucht ist selten dreyfächerig und die Blätter sind sehr selten siebenfingerig.

Die baumartige Kraftwurz — *Panax arborea* Linn. *suppl.* — kommt nach Swarz der eben beschriebenen Art sehr nahe.

8) **Strauchartige Kraftwurz**, mit doppelt und mehrfach zusammengesetzten, gezähnten, wimperigen Blättern und strauchartigem Stamme. (*Panax fruticosa foliis supra decompositis dentato-ciliatis; caule fruticoso.* Gmel. *syst. nat.* II. p. 466. nr. 8. *Panax fruticosum.* Linn. *spec. pl.* p. 1513. *Scutellaria tertia*, Rumph. *Amb.* I. 6. c. 38. tab. 33. Loureiro *flor. conchinch.* II. p. 806. Wächst in Cochinchina, China und auf den moluckischen Inseln. Loureiro giebt folgende Beschreibung davon:

Ein aufrechter, sechs Fuß hoher Strauch, mit einem dicken, stachellosen, saftigen Stamme und schiefen Aesten; Blätter, ungleich, doppelt gefiedert; Blättchen, zerschlitzt, gesägt, glatt; die Hauptblattstiele lang, am Grunde aufgeschwollen, stengelumfassend, purpurfärbig, eben; Blüthe, rothgrün, am Ende der Aeste in einer weitschweifigen sich in Dolden endigenden Rispe, an einem langen, purpurfarbigen, gestreiften Stiele; Kelch, becherförmig, mit fünfzähnigem sehr kleinem Saume; Kronblätter, fünf, länglich, spitzig, dick, gefurcht, zurückgerollt; Staubfäden, fünf, nicht selten sechs (so wie auch Kronblätter) dem Kelche eingefügt, kürzer als die Krone; Staubbeutel, länglich, zweyfächerig, aufliegend, vor der Ausbreitung der Blume in die Furchen der Kronblätter eingeschlossen; Fruchtknoten, eyförmig; Griffel, keiner; Narben, drey, länglich, aufrecht; Frucht, eine rundliche, dreyfächerige Kelchbeere, mit wenigen Saamen. Eine männliche Blüthe auf derselben oder einer andern Pflanze sah Loureiro nicht.

So beschreibt Loureiro die in China und Cochinchina wachsende Pflanze. Die in Houttuyns Linneischem Pflanzensysteme (Th. 10. S. 336) gegebene Beschreibung der moluckischen Pflanze weicht etwas ab, wir theilen sie daher ebenfalls mit. Die Blätter dieses Bäumchens sind 2 - auch 3fach gefiedert; die Blättchen sind lanzetförmig, ungleichförmig, sägenartig gefranzt und eben. Der Blumenstiel ist unregelmäßig ästig, zweyzeilig oder armförmig. Die Döldchen sind fast nackend. Die Beeren sind zweyknöpfig und zweysaamig; die Saamen etwas zusammengedrückt und gefurcht.

Es ist diese Pflanze Rumph's drittes Schüsselkraut, welches diesen Namen daher hat, weil man mit den Blättern desselben, wie bey uns mit den Petersilienblättern, zuweilen die auf die Tafeln kommenden Schüsseln ziert. Es schmecken solche auch wie Petersilienblätter, woher dieser Strauch auch **Petersilienbaum** genannt wird.

Nach Loureiro ist der Geruch dieser Pflanze angenehm, und der Geschmack durchdringend, und nach Houttuyn schmeckt die Wurzel noch angenehmer als die Blätter; Wurzel und Blätter sind harntreibend, und nützen in der Wassersucht, Harnstrenge, beym Tripper, blutigen Harnen, in der Venusseuche, bey Steinschmerzen, und bey unordentlicher Monatszeit der Frauenzimmer. (s. Loureiro und Houttuyn a. a. O.)

Kraftzimmetwasser, s. Herzzimmetwasser.

Kragen, eine Benennung verschiedener Stücke, die zur Kleidung gehören. 1) Die von Nesseltuch oder klar gemachten Läppchen von länglich viereckigter Gestalt mit einem breiten Saume, derer zwey an einem Bande vereiniget sind, und von den Geistlichen, besonders der protestantischen Kirche, um den Hals gebunden über die Brust herabhängend (werden auch **Ueberschläge**, **Beffchen** genannt) getragen werden. 2) Ein Umschlag oben am Halse eines Sacks, daher Sackkragen. 3) Der breite Streifen am Halse des Hemdes (Hemdekragen). (45)

Kragen, wird in der Heraldik diejenige Einfassung genannt, welche nicht bis an das äußerste Ende des Schildes reicht, wobey vielmehr das Feld nach außen gesehen wird. Sie heißt auch immer Einfassung, Umzug (*limbus interior*, *orle*) und wird zuweilen mit Blumen u. dgl. geziert. Davon ist *bordure* zu unterscheiden, so an dem äußersten Ende des Schildes sich befindet, und breiter als der Kragen ist. (34)



Kragen (Maschinenbau.) Bey Windmühlen nennt man also den Theil der Welle, worauf solche aufliegt und sich bewegt. Er wird mit eisernen gestählten Stäben belegt, um sich darauf desto leichter zu bewegen.

Kragen der Geistlichen, Krägelchen, Krauße, Halskrauße, Kräußel, Läppchen (*fascia collaris, collare, collarium*), bedeutet ein kraußes hervorragendes Kleidungsstück zur Bedeckung und Zierde des Halses. Ursprünglich war dieser Kragen oder krauße Hervorragung nichts anders, als ein breiter Saum des Hemdes, den man in der Folge über das Kleid heraus legte (so wie jetzt noch die Benedictiner, Prämonstratenser u. a. m. thun, und wie es noch an sehr vielen Orten fast allgemein gebräuchlich ist), und endlich gar in Falten, oder Tuten legte, oder so wie (noch heutzutag) die Manschetten oder Handkraußen am Ende der Hemdärmel kräußelte, und nun diesem breiten Saume am Halse des Hemdes den Namen Krauße, Kragen (oder kraußes hervorragendes Kleidungsstück) gab. Hierbey blieb aber die Mode nicht lange stehen; man fand die an das Hemd befestigten Kraußen ungemächlich, und machte also ein eigenes vom Hemde getrenntes Kleidungsstück daraus, das man in Form eines Rades um den Hals band, wenn man ausgehen, oder sich zeigen wollte. Dergleichen Kraußen, die in jenen Zeiten allgemein üblich waren, trugen nun auch die Geistlichen, weil sie damals noch keine geistlich-militärische Uniform kannten. Endlich wo man auch diese kleine radförmige, steifgestärkte und in Tuten gefalteten Kragen für den täglichen Gebrauch zu unbequem und kostspielig fand, so fieng man hie und da an, dieselben nur an Festtagen und bey Amtsgeschäften zu tragen, an den übrigen Tagen aber bediente man sich statt des kraußen Kragens (*Collarium tabulatum*) eines ganz einfachen Kragens, der aus 2 länglicht viereckigten Läppchen Tuch, die mit einem 2 bis 3 Linien breiten Saum oder mit Spitzen besetzt, und an ein Band befestiget waren, so um den Hals gebunden wurden, bestanden; den man nur schlechtweg auch **Läppchen** (*Collarium planum*) nannte. Diesen Unterschied in der Tracht der Krägen und Läppchen beobachteten auch die Geistlichen an einigen Orten, so daß sie sich blos in der Kirche und bey ihren Amtsgeschäften der Kraußen, außer diesen aber im bürgerlichen und Privatumgange der Läppchen bedienten.

Als aber die Kirche anfieng, sich mit der Farbe und dem Schnitt der Kleider der Geistlichen, als mit einer höchst wichtigen Angelegenheit zu beschäftigen, so konnte und durfte es nun auch an Verordnungen über die Halskrägen nicht fehlen. Man verboth ihnen wirklich im 16ten Jahrhundert den Gebrauch der Kraußen. Dieses geschah z. B. *in Conc. Burdegalensi* v. J. 1583 *cap.* 21, wo man auch zugleich die gekräußelten Manschetten untersagte: Indusia ad collum et ad manus crispata, in multiplices sinus contracta, aut arte elaborata (ausgenähete) ne deferant (clerici). Ferner in *Conc. Turonensi* v. J. 1583 can. 13. Camisiis in collo et pangis rugosis uti non liceat: in *Conc. Bituricensi* v. J. 1584 indusiis ad collum vel manus crispatis, aut exquisite elaboratis non utantur, und in *Conc. Aquileensi* v. J. 1594 can. 5. collaria Camisiarum, quocunque modo crispata seu lactucata damnamus.

Da nun die unschuldigen Kraußen von der Kirche gar verdammt waren, und auch selbst die Layen dieselben, so wie die sogenannten Läppchen, an den meisten Orten nicht mehr achteten; so hielten sich die Geistlichen von nun an blos allein, aber auch so fest an diese letzte Mode von Halskrägen, daß sie dieselbe nie mehr änderten und ablegten, die Layen mochten die Mode der Halsbedeckungen und Halszierden so oft abändern, als sie wollten; und daher sieht man noch heutzutage alle katholischen

und selbst die meisten protestantischen Geistlichen, wenn sie in ihrer Standeskleidung erscheinen, mit solchen Läppchen am Halse, die entweder ganz weiß von Leinwand, oder aus blauem oder schwarzem Seidenzeug verfertigt, und rings um mit einem etwa 2 bis 3 Linien breiten weißen oder gleichfarbigen Saume eingefaßt sind.

Die protestantischen Geistlichen, welche sich damals, nach dem Zeugnisse des Siberus in seiner Abhandlung *de collaribus clericorum tabulatis et planis* §. 23 aus allen Kräften für die Kraußen verwendeten, und auch gegen die Abschaffung der runden Halskrägen protestirten, tragen eben aus diesen Ursachen, noch an manchen Orten diese Kraußen, wenn sie ein geistliches Geschäft zu verrichten haben. Von jener alten Sitte rühret endlich auch noch der heutige Gebrauch her, daß hie und da die Richter und obrigkeitliche Personen bey ihren Amtsgeschäften, entweder eine Krauße, oder auch nur blos das Läppchen am Halse tragen; wie das z. B. noch bis auf diese Stunde am Reichskammergerichte zu Wetzlar üblich ist. (51)

Kragen spanischer (*Paraphimosis.*) Bey dieser Krankheit wird die Vorhaut über die Eichel zurückgezogen, und hinter derselben so zusammengeschnürt, daß ohne schleunige Hülfe, Brand und Entzündung der Eichel die Folge ist. Die gewöhnlichen Ursachen dieses Zufalls sind: eine von Natur sehr enge Vorhaut, die entweder durch den Beyschlaf, oder durch die Hand hinter die Eichel zurückgestreift wird, reitzende Geschwüre, Entzündung, Quetschung an der Vorhaut, der sogenannte Eicheltripper u. s. w.; zuweilen ist die Eichel daran Schuld, indem diese durch die Geschwüre reiner oder venerischer Art, Chanker, Entzündung sich so vergrößert, daß die Vorhaut nicht wieder darüber gezogen werden kann. Zur Heilung des Zufalls muß man dem Gliede seine Steifigkeit benehmen, welches durch schnelles Aufgießen oder Umschlagen vom kalten Wasser geschieht. Alsdann bestreicht man die Eichel mit Oel, und versucht, ob die Vorhaut sich herberstreichen läßt, zu welchem Ende man die Eichel zugleich zusammendrücken kann. Geht dieses nicht, so muß man vorher, um die Spannung zu mindern, warme Breyumschläge auflegen. Ist die Eichel oder die Vorhaut heftig entzündet, so muß nach Maaßgabe der allgemeinen Entzündung entweder zur Ader gelassen, oder wenn die Theile nur örtlich entzündet sind, müssen Saugigel an den leidenden Theil angelegt werden. Zuweilen können bloße kleine Einschnitte an der Vorhaut, die Stelle der letztern ersetzen. Wenn diese Mittel nicht helfen, und die Entzündung und Gefahr des Brandes heftig ist, so muß man die Vorhaut erweitern. Dieß geschieht, indem man ein an der Spitze stumpfes Bistouri zwischen der Vorhaut und der Krone der Eichel platt einbringt, die Schneide nach oben wendet, und die Spannung durchschneidet. Zuweilen gelingt dieß nicht sogleich, und man muß, um die am stärksten einschnürenden Falten einzuschneiden andere erst durchschnitten haben. Es ist manchmal nicht möglich, mit dem Messer zwischen die Krone der Eichel und die Vorhaut zu kommen. Hier muß man die Vorhaut von aussen, jedoch mit der größten Behutsamkeit einschneiden, damit man die schwammichten Körper des Gliedes nicht verletze. Die nachfolgende Blutung kann mit Zunderschwamm, einem Pflaster, und einer Binde gestillt werden. Einmal entstand eine unbezwingbare Verblutung, die so lange dauerte, bis man durch einen zweyten Einschnitt ein vorher nur halb durchschnittenes Gefäß ganz durchschnitten hatte. Wenn unter der Eichel venerische Geschwüre sind, so muß man mit der Operation desto mehr eilen, damit diese entblößt, und nachher mit den gehörigen Mitteln behandelt werden können. (4)

Kragenblume (*Carpesium* Linn.) Eine Pflanzengattung aus der zweyten Ordnung der 19ten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Syngenesia polygamia superflua* L.), indem die zusammengesetzte Blume aus weiblichen Strahlblümchen und Zwitterscheibenblümchen besteht. Der Kelch besteht aus dachziegelförmig liegenden Schuppen, wovon die äußern größer sind, sich ausbreiten und rückwärts beugen, die innern aber kürzer und gleich sind. Die Zwitterblümchen sind trichterförmig, mit fünfspaltigem offenem Saume, und enthalten fünf Staubfäden mit in ein Rohr zusammengewachsenen Beuteln. Die weiblichen sind ebenfalls trichterförmig, mit fünfspaltigem zusammenschließendem Saume, ohne männliche Theile. Der Fruchtknoten ist länglich und hat einen einfachen Griffel mit einer zweyspaltigen Narbe. Die Saamen sind verkehrt eyförmig, ohne Haarkröne. Der Blumenboden ist nackt.

Man kennt zwey Arten: 1) **Niederhangende Kragenblume, mit Endblüthen.** (*Carpesium cernuum floribus terminalibus* Linn. *spec. pl.* p. 1203 Jacq. *flor. austr.* 3. tab. 204. *Aster atticus foliis circa florem mollibus* Bauh. *Chrysanthemum conyzoides cernuum, foliis circa florem mollibus* Moril. *Balsamita conyzae folio, flore cernuo* Vaill.) Sie wächst in Italien, der Schweiz und in Deutschland in den österreichischen Staaten an feuchten grasigten Stellen, und ist eine ausdauernde Pflanze. Die faserige Wurzel treibt viele gestielte eyförmige haarige Blätter, und einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, welcher mit ähnlichen, aber kleinern Blättern besetzt, und in Zweige abgetheilt ist. Die Zweige werden gegen das Ende zu etwas dicker, und auswärts gebogen, und die daran sitzende Blume hängt unter sich. Dieselbe Blume erscheint im Julius und August, und die Saamen reifen im September. Wenn die Saamen reif sind, so sind sie kleberig anzufühlen, und dieses kleberigt Wesen giebt einen angenehmen balsamischen Geruch von sich.

Es liebt diese Pflanze einen frischen leichten Boden, und eine schattige Lage. Man vermehrt sie durch Saamen, und vom Herbste bis Frühling, ehe sie neue Stengel treibt, durchs Zertheilen der Wurzel.

2) **Stabwurzartige Kragenblume, mit Seitenblumen.** (*Carpesium abrotanoides, floribus lateralibus* Linn. *spec. pl.* p. 1204. Wulfen *in Jacq. collect.* Tom. I. p. 267. Osb. *it.* t. 10.) Sie wächst nicht nur in China, sondern auch in den südlichsten deutschen Provinzen und in Italien. Sie macht einen ästigen und ziemlich harten Stengel, welcher mit wechselweise stehenden, einen Finger langen, breit lanzetförmigen Blättern besetzt ist. Die Blumen, welche im Julius erscheinen, stehen ganz dünne an der Seite der Stengel und an den Aesten, an denen sie dichte sitzen, und unter sich geneigt sind. In unserer Gegend dauert diese Pflanze nicht im

Freyen aus, sondern muß im Herbste ins Gewächshaus gebracht werden. Man erzieht sie aus Saamen, den man im Frühlinge auf ein Mistbeet von leichter Erde aussäen muß. Wenn die Pflanzen zum Versetzen taugen, muß man sie einzeln in besondere Töpfe setzen. (39)

Kragenente. Das Artkennzeichen dieser Ente ist folgendes. Männchen: braun -, blau - und weißbunt; die Schläfe und Ohren sind mit einer doppelten Linie bezeichnet; die Brust hat eine weiße Binde, und um den Hals geht ein weißer Kragen. (*Anas histrionica — fusca albo caeruleoque varia, auribus, temporibus linea gemina, collari fasciaque pectorali albis.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 534. n. 35. Fabricius *faun. groenl.* n. 46. Frisch Vögel 157. *Anas torquata ex insula terrae novae — le canard à collier du terre neuve* Briss. VI. p. 362. n. 14. Buff. *ois.* IX. p. 250. — *pl. enl.* 798. *Brimond* Olaffen *Iceland* Vol. 2. t. 34. *Stone Duck* Kraschennickow *hist. Kamtsch.* p. 160. *Dusky an spoddet Duck* Edw. *av.* 1. 99. *Harlequin Duck*, Pennant. *arct. zool.* 2. p. 560. n. 490. Lath. *syn.* 3. 2. p. 484. n. 38. a. Kragenente, Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 672. Lathams Uebersetz. III. 2. S. 420. n. 38. a.)

Weibchen: Dunkelbraun, an den Ohren weiß, und an den vordern Schwungfedern schwärzlich. (*Anas minuta fusca, auribus albis, remigibus primoribus nigricantibus.* — Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 534. n. 36. Fabr. *faun. groenl.* n. 46. *Querquedula freti hudsonis — la Sarcelle de la baye d'Hudson*, Briss. *orn.* VI. p. 469. n. 41. *Le Canard brun* Buff. *ois.* IX. p. 252. *pl. enlum.* 1007. *Le Canard brun et blanc* Buff. l. c. p. 287. *pl. enl.* 799. *Little brown et white Duck*, Edw. *av.* t. 157. Catesb. *Carol.* I. t. 98. *Harlequin Duck* b. Lath. *syn.* III. 2. p. 484. n. 38. b. Kragenente Weibchen Lathams Uebers. III. 2. S. 420. n. 38. b. Zwergente, Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 673. n. 20.)

Das Männchen dieser Ente hat eine ziemlich beträchtliche Größe. Nach Latham kommt sie der Pfeifente gleich, Bechstein aber vergleicht sie in der Größe mit der Haubente, und bestimmt ihre Größe auf 1 Fuß 8 Zoll, davon der zugespitzte Schwanz $3\frac{1}{2}$ Zoll ausmacht; die Flügel klaftern 30 Zoll, und legen sich auf der Mitte des Schwanzes zusammen.

Der Schnabel ist klein, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und schwärzlich, der Augenstern nußbraun, die Füße sind sind schwarzblau, die Beine $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch, die Mittelzehe 2 Zoll, und die hintern 5 Linien lang, die Schenkel $4\frac{1}{2}$ Linien weit kahl. Zwischen dem Schnabel und den Augen ist ein großer weißer Fleck, bey einigen gelblicher oder saffranfarbiger, der Scheitel schwarz mit einer hellrostfarbigen Linie eingefaßt; Wangen, Kinn und Hals schwarz. Zu beyden Seiten des Halses ist eine weiße Perpendikularlinie, und über dieser, unter den Wangen ein weißer Fleck, um die Brust läuft ein weißes Band; das hinten am breitesten mit schwarzen Tüpfeln bezeichnet und mit einem schwarzen Bande eingefaßt ist; Brust unter dem Band und ein Theil des Bauches schön schieferblau; Schultern und Rücken dunkelbraun oder schwarz, und ins Purpurfarbige ziehend (doch finden sich auch Stücke, welche auf dem Rücken und den Schultern schieferfarbig sind); die Brust auf beyden Seiten mit halbmondförmigen weißen Streifen bezeichnet, welche auf den Schultern anfangen, und auf beyden Seiten mit einem schwarzen Streifen eingefaßt sind; das übrige des Bauches und die Schenkel schwarz; Steiß dunkelschieferfarbig; die Seiten matt orangefarben. Flügel und Schwanz aschfarbig (einige der größern Schwungfedern bisweilen mit weißen Spitzen, und der Schwanz manchmal braun. Der Spiegel himmelblau, mit einer weißen Queerlinie.

Das Weibchen ist beträchtlich kleiner als das Männchen, nur 14 Zoll lang und klaftert 22 Zoll. Der zugespitzte Schwanz ist 2 Zoll lang und die Flügel endigen sich an dem vierten Theile desselben. Der Schnabel ist 15 Linien lang und schwarz; der Stern im Auge nußbraun; die Füße sind schwärzlich ins Röthliche schimmernd; die Beine $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch, die Mittelzehe fast 2 Zoll lang, und die hintern 6 Linien; die Knie nur ein klein wenig kahl.

Der Oberleib dunkelbraun; die Stirn und ein Fleck an den Ohren weiß; die kleinen Deckfedern der Flügel röthlichbraun, die größern schwärzlich; der Unterleib weiß verwaschen, in die Queere braun gestreift, an der Brust und am After nemlich röthlichbraun, am Bauche wechselsweise röthlich und dunkelbraun; die größern Schwungfedern schwärzlich, die andern, so wie der Schwanz, dunkelbraun.

Es findet sich diese Entenart im Norden der alten und der neuen Welt. In jener sieht man in Süden bis an den See Baikal und von da an bis nach Kamtschatka, besonders auf dem Flusse Ochotska; auch in Island und bis nach Sandmor herab. In America findet sie sich von Karolina bis nach Newfoundland und Hudsons, auch in Grönland. Den Sommer über hält sie sich in schattigen Gegenden bey felsigten und reißenden Strömen auf, und nistet an den Ufern unter niedrigem Gebüsche. Im Winter sucht sie die offene See auf, und kommt alsdann auf ihren Wanderungen auch zuweilen an die Seeküste Deutschlands; ja das Weibchen streicht zuweilen in kleinen Heerden tief ins Land hinein, und besucht die Binnenseen und Landteiche. Die letzten englischen Weltumsegler fanden sie auf Unalaschka. Sie hat eine pfeifende Stimme, und ist ein sehr lauter Vogel. Sie schwimmt gut, selbst in den reissendsten Strömen, und taucht zur Bewunderung unter. Auch fliegt sie schnell und sehr hoch, fliegt aber nicht im Angesichte der Leute auf. Diese Eigenheit benutzen die Kamtschadalen; sie verfolgen sie bis dichte ans Wasser, und wenn sie sie dann ermüdet haben, so schlagen sie sie ohne Schwierigkeit mit Prügeln todt. Ihre Nahrung sind kleine Schaalthiere, Rogen der Fische und besonders Mückenlarven.

Sie baut ihr kunstloses Nest an die Küste, unter Gesträuch, und legt 10 oder mehrere weiße Eyer, wie Taubeneyer. Die Jungen sind sehr artig gesprenkelt.

Sie heißt auch Harlekinente; Harlekin; schäckigte Ente; Plümente; gemalte Ente (das Männchen); braune Kriechente mit weißen Kopffedern; (das Weibchen.) In der Algonquinschen Sprache heißt sie Powistic ou Scheep. Eine Varietät des Männchens dieser Ente ist die Ente mit dem Halsbande, *Anas torquata — nigra, temporibus, fascia oculari, subocalari et torque albis, lateribus colli castaneis.* Gmel. *syst. Nat.* I. 2. p. 514. n. 70. Gme-

lins Reise II. S. 180. Taf. 14. Lathams Uebersetz. III. 2. S. 422. Not. k. — Sie ist schwarz, Schläfe, ein Streifen über und unter den Augen, und das Halsband weiß; die Seiten des Halses kastanienbraun. Sie ist eine Varietät des Männchens, und unterscheidet sich blos durch den weissen Steiß. Gmelin fand sie am caspischen Meer. (39)

Kragenhuhn (*Tetrao umbellus* Linn.) s. Kragenhuhn, unter Berghuhn.

Kragenkolibri (*Trochilus rufus* Gmel.) s. unter Kolibri.

Kragenpapagey, so nennt Müller Linne's *Psittacus Alexandri.* s. unter Papagey.

Kragenstein (Mineral.) s. Krößestein.

Kragentaube, ein Synonym der Schleyertaube, s. unter Taube.

Kragenträger (*Chrysomela collaris* Linn. Degeer Ins. V. *Chrys.* 13.) Ein Ovalblattkäfer, welcher die Größe und Gestalt der *Chrys. Alni* L. hat; auch hat er ihre Farbe. Die Flügeldecken sind mit den kleinsten Hohlpuncten besetzt, welche aber unordentlich und nicht in Streifen stehen; der Brustschild ist glatt, an den Seiten roth, in der Mitte längs violet, wie die Flügeldecken, doch in der Mitte etwas mehr schwärzlich. Kopf, Füße und Leib sind schwarz. In der Mitte des gelbrothen Randes steht ein schwarzer Punct an den Seiten des Brustschilds. Die Farbe, sagt Degeer: ist manchmal dunkelviolet, manchmal kupfergrün; der Brustschild hat auch manchmal den Randpunct nicht.

Ob des Fabricii *Chrys. collaris* hieher gehöre, indem er die Seiten des Brustschilds weiß angiebt, ist wohl möglich, indem die Farben verbleichen. Allein Schrank's *C. collaris*, wozu er Geoffroy's *Melolonthe mouche* anführt, gehört nicht hieher, weil sie nach dem Allegat ein cylindrischer Blattkäfer ist, und rothgelbe Füße hat, da die unsrige schwarze hat. Man findet unsern Blattkäfer auf den Weiden.

Kragenzeisl (*Mus torquatus syst. nat.*) s. unter Maus, in der Abtheilung Zeisle.

Kragstein (Baukunst.) Consale ist ein aus einer Mauer oder Wand oben weiter als unten hervorragender Stein, der bestimmt ist, etwas zu tragen. Die Kragsteine haben einen doppelten Gebrauch; sie dienen, entweder dazu, um einen wesentlichen Theil des Gebäudes zu unterstützen, oder nur zur Verzierung.

Was das erste anbetrifft, so werden sie bisweilen zur Unterstützung der Balcons gebraucht. Man bringt sie auch unter den Fensterbänken an, oder unter den Gesimsen, die den Fenstern und Thüren oben zur Bedeckung und Verzierung dienen. Bey dem Colosseum, dem großen Amphitheater zu Rom, das zu der Zeit des Kaisers Vespasian gebauet wurde, befinden sich in dem Friese des Gebälkes des obersten Stockwerkes große Kragsteine, die zur Unterstützung des Kranzes dienen, und davon allezeit über jedem Pilaster, womit dieses Stockwerk verziert ist, einer angebracht ist. Diese Anordnung ist etwas besonders, und man findet sie außerdem nicht; allein sie thut hier nicht nur eine sehr gute Wirkung, sondern ist auch nöthig, weil der sehr weit hervorspringende Kranz eine solche Unterstützung verlangt. Bisweilen nennt man auch die Sparrenköpfe, oder Madillons, die der korinthischen und römischen Säulenart eigen sind, und daselbst in dem Kranze angebracht werden, Kragsteine. —

Zur Verzierung werden die Kragsteine in Zimmern gebraucht, wo man sie an den Wänden anbringt, um Brustbilder oder Gefäße darauf zu setzen, und oft dienen sie auch an den Fenster- und Thürwänden mehr zur Verzierung, als zur wirklichen Unterstützung. Oft giebt man auch den Pfeilertischen unter den Spiegeln die Form eines Kragsteins. In den Ruinen von Palmyra findet man Pilaster, deren Capitäle von Kragsteinen unterstützt werden; eine Verzierung, die dem Geschmack zuwider ist, und nicht nachgeahmt werden darf. (18)

Krahl, Krall, Kratze (Metallurgie). Ein hüttenmännisches Werkzeug, das aus einem hölzernen Stiele mit einem, durch ein Oehr daran befestigten eisernen Blatte besteht, dessen Richtung mit der Achse des Stiels einen rechten Winkel macht, und dessen Gestalt halbrund, aber nach der Mitte hin zugespitzt ist. Der Arbeiter schiebt damit das auf dem Boden liegende Erz, oder die Schlacken rc. in die Tröge. (42)

Krahlen (Vitriolsiederey), eiserne Haken, womit der eingestürzte kleine Kupferrauch umgerührt wird, damit die Masse mit dem heißen siedenden Wasser recht gut durch einander komme, und der Vitriol sich gut ausziehen könne. (45)

Krahn (Maschinenbau). Kranich, ist ein Hebezeug, wodurch man Güter und Lasten vom Schiffe aufs Land und vom Land auf die Schiffe bringen, auch beym Bauwesen Lasten in die Höhe bringen kann. Der gewöhnliche Krahn bestehet blos aus einem großen Rade mit der Welle, um welche sich, sobald sie durch die Arbeiter im Tretrade gedreht wird, das Seil herumwindet, mittelst dessen die Güter aus den Schiffen gezogen werden; da aber diese Maschine keine Hemmung hat, welche die Last vom Zurückfalle hindern kann, wenn einer von den Arbeitern in dem Tretrade ausgleitet oder fällt, so sinkt dieselbe nieder, das Rad dreht sich schnell rückwärts und treibt die Arbeiter gewaltsam mit sich herum, wodurch sie oft um das Leben kommen.

Ueberdieses hat ein solcher Krahn nur eine einzige Kraft für Lasten, so daß bey Hebung einer kleinen Last eben so viel Zeit, als bey Hebung einer großen Last verschwendet wird. Ferguson hat diesen Mängeln abgeholfen und einen Krahn erfunden, der mit dem gehörigen Gesperre versehen ist, um die gedachten Gefahren zu verhüten, und wobey verschiedene Kräfte nach den unterschiedlichen Lasten angebracht werden können, so daß dabey so wenig Zeit als möglich verlohren geht. Pinchbeck erfand einen Krahn, bey dem das Tretrad immer in gleicher Bewegung bleibt, und der eine Last von 160 Centnern hebt.

Herr Eckard im Haag hat einen erfunden, mit dem man schwere Lasten mit geringerer Mühe, als bisher, aufwinden kann, und Herr Camus de Rodez in Paris hat außerordentliche Krahne erfunden, wodurch man vermittelst eines kleinen Hebels sehr große Lasten heben kann *).

Dieser Krahn bestehet aus einem ungleicharmigen Hebel ACB, der Ruhepunct ist C, ein starkes Seil oder eine Kette hält C, das Seil oder die Kette ist mit dem Querholz E, welches an der Pfoste D befestiget

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 99.

festiget ist, verbunden. Der Pfahl D trägt die ganze Maschine; er muß, damit er recht feste steht, in die Erde gegraben, und mit Queerstangen oder Pfosten so gut als möglich befestigt seyn. An A ist ein Seil gebunden, an welchem die zu hebende Last mit Haken angebracht wird. An B befindet sich ebenfalls ein Seil V, woran die Arbeiter ziehen, um P zu heben.

Die Kraft, welche die Arbeiter auf P haben können, richtet sich nach dem Verhältnisse der Länge der Arme, denn es ist AC : CB = V : P. Ist AC = 2, und BC = 12, so ist das Verhältniß V : P = 2 : 12 = 1 : 6, das heißt, mit einem Pfunde Kraft lassen sich sechs Pfund Last im Gleichgewicht erhalten. Soll P wirklich gehoben werden, so muß V noch um eine Kleinigkeit vermehrt werden. Macht man den Arm CB noch länger, so muß die Kraft V auch noch wirksamer seyn.

Beschreibung eines Krahns mit dem Laufrade *). A ist der Grundpfeiler, der alles trägt, er muß aus dieser angeführten Ursache sehr stark seyn, er ruht auf dem Kreutzholze BBB, von welchem Strebepfeiler nach A hinauf gehen.

FF ist der Schnabel, welcher durch den Pfeiler I und H unterstützt wird. Der Pfeiler A hat bey A einen runden Klotz, um den Balken yz zu tragen; in diesem Balken sind die aus F geleiteten Stützen KH befestiget, und ist überdieß auch noch durch L und F verbunden. Der aus F gehende Pfeiler I ist in H eingelassen, auch durch K mit F verbunden.

Der waagerechte Balken yz ist in der Mitte so weit durchbohrt, daß die Spitze von H hindurch gehen kann. Aus yz gehen die Stücke E und D, welche die Achse C mit dem Rade tragen.

G macht eine Verbindung zwischen H und F, diese ist ebenfalls durchbohrt, so daß der Pfeiler A hindurchgehen kann.

Die Spitze von F trägt eine Rolle, so wie die beyden Verbindungspfeiler KL und G. Ueber diese 3 Rollen wird das Seil hinab auf die Welle C geleitet. Durch Umtreibung des Rades wird das an das Seil gehängte Gewicht P erhoben, und kann, da F auf A beweglich ist, nach einer andern Seite geschoben, und niedergelassen werden. Das Rad an der Welle C ist ein Tretrad, welches durch verschiedene, in demselben sich befindende Menschen bewegt wird. Auf eben diese Art lassen sich auch große Krahne mit zwey Laufrädern verfertigen, entweder so, daß der ganze Krahn beweglich ist, oder wenn er ein Haus um sich hat, sich entweder blos der Schnabel, oder auch ein Theil des Daches mit dem Schnabel bewegen läßt.

Noch ein anderer Krahn mit dem Laufradt, Zahn und Getriebe.

Das Laufrad, mit dem Rade und Getriebe verbunden, äußert eine sehr gute Wirkung. Die Welle eines Laufrades trage zugleich ein Getriebe, welches in ein unter demselben befindliches Stirnrad eingreift, an dessen Welle sich das Seil mit der Last aufwindet. Das Laufrad verhalte sich zu seinem Getriebe = 6 : 1, das Stirnrad zur Welle = 4 : 1, folglich ist die Kraft der Maschine = 4 × 6 = 24. Beträgt die Kraft des Mannes, welcher zwey Drittheile vom Mittelpunct entfernt ist = 110 Pfund, so beträgt dieses für vier Arbeiter im Rade = 440 Pfund, diese mit der Stärke der Maschine = 24 multiplicirt, 440 × 24 = 10560 Pfund, welches die Maschine kaum auszuhalten im Stande ist, übrigens ist sie einfach, und wie gesagt sehr wirksam.

Furtenbachs Lochzug ist nichts anders, als diese so eben beschriebene Maschine, nur daß er die Zähne des Stirnrades doppelt gemacht hat. (18)

*) S. Tafel Maschinenbau Fig. 100.

Krahnbalken (*Bosseurs, Bossoirs*), sind zwey vorspringende Balken, vorn am Schiffe über dem Gallion, womit man den Anker, wenn er vor der Klüse, wo das Ankertau herausgeht, in die Höhe gebracht werden, aufwindet und ihn vollends aus dem Wasser hebt.

Krahnbalkenträger (*Porte-bossoir*), ist die krumme Stütze des Krahnbalkens am Vordersteven des Schiffs, dessen Oberspitze gewöhnlich die Gestalt eines Mohrenkopfs hat. (46)

Krahnen (Salzwerkswissenschaft). Sind bey Gradiergebäuden oben unter deren Dache in der Tropfrinne angebrachte Krahnen oder Wasserhahnen, um durch solche die Söhle aus der Tropfrinne in die kleinern Einschnittrinnen tropfenweise fließen zu lassen. Sie werden von hartem Holze von Alpenbaum, Zwetschgen, Birnbaum, Erlen, durch den Dreher wie Faßhahnen verfertiget. (18)

Krahngefälle. So nennt man die fürstlichen Einkünfte aus dem Krahnrechte (s. diesen Art.), oder dasjenige, was für den Gebrauch des Krahnes bey Ein- und Ausladung der Schiffe bezahlt wird. Sie stecken oft nur unter andern Namen der Abgaben an Zoll, Accise oder andern Impost von allerley Waaren, die auf Ströhmen und Flüssen ankommen und abgehen.

Krahngehäuse, das Gehäuse oder die Wände um einen Krahn, damit die Maschine sowohl, als die Leute, welche sie in Bewegung setzen, vor Wind und bösem Wetter sicher seyn können.

Krahnknechte, werden genannt, die in den Waage-, Pack- und Kaufhäusern bestellten Leute, welche die Gewichte auf die Waageschale und wieder davon heben, das Packhaus und die dahin gehörigen Güter in richtiger Ordnung halten, den Tag ihres Einbringens und Ausholens in gewissen Fällen notiren, und den Krahn, mit welchem die Güter aus dem Krahne gehoben und in denselben gebracht werden, regieren müssen. Ihnen ist der Waagemeister, Krahnmeister, oder der Packhof- und Kaufhausschreiber, Krahnschreiber, auch wohl der älteste Güterbestätter, vorgesetzt, nach dessen Befehle sie sich zu richten haben.

Krahnmeister, ist in Häfen und Handelsstädten an großen Flüssen, derjenige, welcher die Aufsicht über einen Krahn hat, die Ein- und Ausladung der Waaren besorgt, und zuweilen zugleich den gesetzten Zoll für dieselben einnimmt.

Krahnrad, dasjenige Tretrad, wodurch der Krahn in Bewegung gebracht wird.

Krahnrecht. Das Recht, einen Krahn zu errichten, oder einen öffentlichen Krahn zu halten, wird das Krahnrecht (Granrecht), oder die Krahngerechtigkeit (*ius geranii*) genannt. In engerer Bedeutung versteht man darunter das Recht des Landesherrn, die Schiffer zu verbinden, daß sie alle ihre Waaren an einem Orte ausladen und verzollen müssen; oder das Recht, vermöge dessen eine hohe Obrigkeit verordnet, zur Verhütung des Betrugs der Schifffahrenden, und zum Nutzen der Zölle, die vorbey zu schiffenden Güter auszulegen, aus den Schiffen heben zu lassen, und zu wägen oder zu mes-

sen, um zu sehen, ob sie im Zolle richtig angegeben sind, also, daß man an einem gewissen Orte mit den Waaren still halten und anlanden muß. Und hierin ist das Krahnrecht von der Stapelgerechtigkeit unterschieden, vermöge welcher die Güter nicht nur ausgeladen und visitirt, sondern auch auf der Stelle verkauft, oder wenigstens in andere, an dem Orte zu Hause gehörige Schiffe umgeladen werden müssen.

Krahnschreiber, wird der Schreiber bey einem Krahne genannt, welcher die Rechnungen über die ein- und ausgeschifften Waaren u. s. f. führt.

Krahnständer, franz. *Arbre de Grue*, an einem Krahn der aufrecht stehende, unbewegliche Baum, auf welchen sich die ganze Maschine stützet. (45)

Kraisen, Kreisen. Heißt es, wenn der Jäger einen District Wald umgehet, und die Führten von Wildpret, welche hinein und herausgehen, zählet. Hat er z. B. gefunden, daß mehr Führten hineingehen als heraus, so ist er gewiß, daß sich in diesem Districte etwas befinde. Ist dagegen die Zahl der Ein- und Ausgangführten einander gleich, so ist es zweifelhaft, ob das Thier nicht hinein und wieder heraus, oder heraus und wieder hinein gegangen ist. In diesem Falle hat er genau darauf zu sehen, welche von beyden Führten die frischeste ist, oder ob, wenn der Aus- und Eingang auf der nemlichen Stelle ist, das Thier nicht etwa die eine oder andere Führte wieder zugetreten hat; stehet zum Beweis eine Eingangsführte auf der des Ausgangs, so ist sicher das Thier darinnen, und so umgekehrt. Ist der Aus- und Eingang aber an verschiedenen Stellen, so muß man sehen, welche Führte am meisten ausgetrocknet ist, jedoch ist dieß nur auf frischem, lockerem, von Gras und Laub entblößtem Erdboden anwendbar. Ist das Wild über grasigten Boden gegangen, so werden die durch die scharfen Schalen (s. Schalen), abgetretenen Grashalmen, von der ältern oder Ausgangsführte schon mehr verwelkt seyn, als die von der neuern oder Eingangsführte. (48)

Krak, sind schwedische oder dänische Schiffe, mit 3 Masten ohne Körbe.

Krake (*Vicia Cracca* Linn.), s. unter Wicke.

Kraken (der), Kraak, Kraaken, Kraxen, eine norwegische Benennung des größten bekannten Seeungeheuers in der ganzen Welt, welches sich zuweilen in den nördlichen Gewässern sehen lassen soll, und gegen welches die Wallfische Zwerge sind, wenn alle die Erzählungen wahr sind, welche die Norweger davon haben, und welche Pontoppidan, vielleicht mit zu vieler Leichtgläubigkeit gesammelt hat. Einige nennen es die Seekrabbe, Horve, Seehorve, Ankertroll. Die Geschichte von demselben, ist lange für Wahrheit verkauft worden. Wer hätte sie auch für Fabel halten sollen, wenn man Pontoppidans Geschichte von Norwegen gelesen hat? Mit wie vielen gerichtlichen Zeugnissen und Eidschwüren ist sie bestätigt worden! Vielleicht hat hier die Liebe zum Wunderbaren wieder vieles zur Erhaltung dieser Fabel beygetragen. Wäre der Kraken, oder vorgebliche Seepolyp, nicht von so ganz ungeheurer Größe, daß sein Körper wie eine Insel von einigen Meilen im Umfange, und seine Fühlarme wie Thurmspitzen angegeben wären, so hätte sich wohl die Fabel nicht so lange gehalten. Man wollte aber vielleicht zu den unendlich kleinen Infusionspolypen, auch das entgegengesetzte unendlich Große in der Natur haben. Wir wollen dasjenige, was für und wider die Wirklichkeit des Krakens gesagt worden ist, anführen, und den Lesern bleibt es überlassen, hierüber ihr eigenes Urtheil zu fällen.

Der norwegische Bischoff Pontoppidan ist der erste, welcher uns eine umständliche und deutliche Nachricht von diesem Seethiere gegeben hat, wovon Folgendes ein Auszug ist.

„Unter die vielen großen Dinge", sagt Pontoppidan (in seinem Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen, aus dem Dänischen übersezt von Joh. Adolph Scheiben, 2 Th. (Copenh. 1754. gr. 8.) S. 395. folg. S. auch neue Mannichfaltigkeiten, 3. Jahrg. (Berlin 1776. gr. 8) S. 817. folg. und Stuttgardter allgem. Magazin, vom J. 1768. S. 449. folg.), welche in dem Weltmeere sich befinden, und vor unsern Augen verborgen sind, oder ihnen doch nur auf wenige Augenblicke dargestellet werden, ist der Kraken zu rechnen. Er ist das größte und erstaunlichste unter allen lebendigen Geschöpfen. Unsere Fischer sagen gleichsam mit Einem Munde, und ohne den geringsten Widerspruch, daß, wenn sie, insonderheit in warmen Sommertagen, einige Meilen hinaus in die See rudern, ihre Nahrung zu suchen, und sie, nach der Kenntniß der Seegründe, welches sie ihre Mee nennen, wie gewöhnlich eine Tiefe von 80 bis 100 Klafter finden sollten, sie zuweilen nur 30. 20. oder noch weniger Klafter Wasser antreffen, darin sie aber auch zugleich ganz gewiß den allergrößten Ueberfluß dessen, was sie suchen, insonderheit an Dorschen, Längen und Brosmern (Schell- und Stockfischen) finden. Ihre Angeln sind kaum ausgeworfen, so können sie dieselben schon ganz voller Fische wieder aufziehen. Daraus merken sie, daß der Kraken im Grunde ist, und diese ungewöhnliche Erhöhung verursacht. Sie fahren inzwischen mit Freuden fort, sich dieser guten Gelegenheit zu bedienen, und zuweilen versammeln sich in einem mäßigen Umfange wohl 20 und mehrere Böte.

„Das einzige, worauf sie alsdann Achtung geben, ist dieses: ob die Tiefe unter ihren Seilen eben dieselbe bleibt, oder ob sie nach und nach höher, und das Wasser seichter wird. In diesem letztern Falle merken sie, daß der Kraken sich erhebt, und höher hinauf geht. Alsdann ist es keine Zeit mehr, länger zu warten. Sie geben ihre ganze Fischerey auf, ergreifen alle Riemen, die sie an Bord haben, und rudern auf der einen Seite so geschwinde fort, als es möglich ist, um der Gefahr zu entkommen. Wenn sie nun ihre gewöhnliche Tiefe wieder erreicht haben, und folglich in Sicherheit sind, so halten sie stille, und nach wenigen Minuten sehen sie, daß das Seeungeheuer, das seines Gleichen nicht hat, auf das Obertheil des Wassers in die Höhe kommt, und sich daselbst zeigt, obschon nicht in seiner völligen Gestalt und Größe, wie man denken kann, als welche vermuthlich niemals ein menschliches Auge zu betrachten Gelegenheit gehabt hat (außer in seiner Brut, oder in seinen Abkömmlingen, von denen hernach geredet werden wird), sondern blos mit dem Obertheile seines Körpers, der dem Augenschein nach eine Viertelmeile (einige sagen noch mehr, ich will aber, der Sicherheit wegen, die geringste Größe angeben), zu seyn scheint, und anfangs nicht anders läßt, als ob eine Menge kleiner blinder Scheeren daselbst im Meere wären, die alle mit etwas, das daselbst herum

schwimmt, und dem Tang oder Meergrase gleich kommt, behängt wären. Hier und da bemerkt man eine größere Erhöhung, wie Hügel, worauf verschiedene kleine Fische herum springen, bis sie endlich über die Seiten hinab rollen. Endlich erheben sich einige glänzende Spitzen und Zacken in die Höhe, die immer dicker werden, je weiter sie über das Wasser hervor kommen; allein sie werden zuweilen so hoch, wie mäßige Mastbäume, so, daß wenn auch eins der größten Orlogschiffe von ihnen getroffen würde, solches mit diesem Ungeheuer zu Grunde gehen müßte; denn nach einem kurzen Zeitverlauf fängt der Kraken an wieder zu sinken, und begiebt sich wieder hinab in die Tiefe. Wenn dieses geschieht, so ist die Gefahr eben so groß, wie zuvor, wenn man sich nahe dabey befindet, weil dessen sinkende Bewegung einen so großen Seeschlund im Meere verursacht, der durch das Anziehen alles mit sich herunter zieht, nicht anders als der Maelstrohm bey Moskóe. Da nun dieses erschreckliche Seethier am füglichsten *ad genus polyporum*, oder zur Art des Kreutzfisches kann gerechnet werden, wie ich hernach zeigen will, so scheinen diejenigen Theile, die man davon zu sehen bekommt, dessen *antennae*, *tentacula*, oder Arme und Fühlhörner zu seyn, mit denen es sowohl sich bewegt, als auch seine Nahrung einsammelt. Doch in Ansehung dieser letztern Absicht hat der große Schöpfer noch eine andere Anstalt gemacht, nemlich durch die starke Ausdünstung, die dieses Thier zu gewissen Zeiten von sich geben soll, wodurch es gleichsam die große Menge von Fischen an sich lockt, oder zu sich zieht. Aus der Erfahrung, die manche Fischer seit langer Zeit sich erworben haben, weiß man dieses, daß der Kraken einige Monate frißt, und einige darauf folgende Monate hingegen sich von seinem Unflathe wieder erleichtert. Wenn diese Ausleerung geschieht, so kann die Oberfläche des Wassers davon angefärbt werden, ja, sie wird gleichsam dick und moderig. Man sagt, dieser Moder wäre, dem Geruche oder dem Geschmacke nach, oder nach beyden zugleich, den Fischen so angenehm, daß sie sich von allen Seiten dabey versammelten, und wenn sie sich alsdann ebenfalls über dem Kraken aufhielten, so eröffnete er sich oben, um diese seine angenehmen Gäste zu verschlingen, und sie in eine neue Lockspeise für andere Fische zu verwandeln. So wird gesagt, *relata refero*, und ich kann davon keine so gewisse Erfahrung angeben, als von der Hauptsache selbst, ob ich schon sonst nichts gegen die Natur streitendes darin finde. Weil man sonst nicht auf Gelegenheit hoffen kann, dieses grimmige Seethier lebendig genauer zu untersuchen, so beklage ich es um so viel mehr, daß sich niemand der so seltenen Gelegenheit dazu bedient hat, die, nach folgendem Berichte, einsmals soll vorgefallen seyn, und die vielleicht nicht öfter wiederkommen möchte. Der Hr. Consist. Assessor Frus, Prediger in Bodöe in Nordland, hat im letztverwichenen Jahre, als er hier in Bergen war, folgendes erzählt. Im Jahr 1680. soll ein Kraken (vielleicht ein junger und unvorsichtiger), in die Bucht Ulvangen, im Kirchspiel Alstahongh, gekommen seyn, da es sonst seine Gewohnheit ist, sich einige Meilen vom Lande aufzuhalten, daher er denn auch hier umkommen mußte. Diese Sache soll folgendergestalt geschehen seyn. Es sollen seine ausgestreckten langen Zacken oder Fühlhörner, die er, wie es scheint, nach Art der Schnecken dazu gebraucht, damit hin und wieder herum zu fühlen, vielleicht in einigen dicht an der Bucht stehenden Bäumen hängen geblieben seyn, die aber gar leicht konnten losgerissen werden; aber vornehmlich, und wie man hernach gesehen hat, sind sie in einige offene Spalten, Steinritzen und Klüfte an den Klippen gerathen, woran sie sich so fest geheftet hatten, daß sie daran hängen geblieben waren, daß er sich daher nicht wieder losarbeiten konnte. Dadurch kam das Thier an demselben Orte um, wo es auch zugleich verfaulte, da denn dessen langsam verfaultes Aas einen großen Theil bemeldeter Bucht Ulvangen soll angefüllt haben, wodurch denn diese Seite den Leuten, die eine zarte Nase haben, ganz unwegsam geworden ist. Von diesem Thiere haben die Fischer hier in Norwegen diese wahrsagende Redensart genommen, wenn sie sagen: Du mußt auf dem Kraken gefischt haben; welche sie von einem gebrauchen, der in seinem Fange vor seines Gleichen besonders glücklich gewesen ist; indem sie meynen, es wäre keine Kunst, wenn er einen so fischreichen Grund angetroffen hätte. Daß der Kraken jemanden einen wirklichen Schaden sollte zugefügt haben (er müßte denn einem das Leben genommen haben, so daß man davon nichts hätte erfahren können), davon habe ich nichts gehört, außer einem einzigen Exempel. Man erzählt, es habe sich vor wenig Jahren bey Friedrichstadt im Stifte Aggerhuus zugetragen, daß ein Paar Fischer unvermuthet, und zu ihrer großen Verwunderung, mit ihrem Boote in eine solche Stelle auf dem Wasser gerathen seyen, die nach voriger Beschreibung, fast ganz morastig und schleimig war. Sie verließen sie daher schleunig; allein, sie hatten nicht so viel Zeit, geschwinde genug umzuwenden, daß nicht eine der Zacken des Krakens hätte an ihr Boot schlagen sollen, wodurch denn das Obertheil desselben ganz zerschmettert wurde, daß sie auch darauf, wie auf einem Wrack, kaum ihr Leben bergen konnten, obgleich das Wetter stille war. Allein, dieses Ungeheuer kommt, so wie die Seeschlange, niemals in einem andern Wetter zum Vorschein.

„Bisher (fährt Pontoppidan fort), habe ich von diesem allergrößten, aber noch wenig oder gar nicht bekannten Seethiere so viel Nachricht gegeben, als ich davon erfahren können. Nunmehr will ich ferner melden, was mir scheint wahrscheinlicher Weise und ganz vermuthlich dahin gehören zu können, und wodurch die Sache aufgeklärt, wie auch noch mehr kann bestätigt werden. Lucas Debes meldet in seiner Beschreibung der Insel Färoe, verschiedenes von Inseln, die plötzlich zum Vorschein kommen, und eben so plötzlich wieder verschwinden, deren Beschaffenheit niemand begreifen konnte, so daß man sich über den gemeinen Mann nicht verwundern dürfte, indem wohl klügere Leute die kurze Erscheinung solcher flüchtigen Eylande an solchen Oertern, wo man durch tägliches Befahren wußte, daß keine Scheeren, geschweige Eylande vorhanden wären, für teuflische Vorstellungen und Gaukelspiele eines solchen Geistes hielten, der sich bey dem Unglücke der Menschen freute, welches auch dadurch zuweilen soll verursacht worden seyn. Denn wenn seefahrende Leute meynen Land zu sehen, wo doch keins ist, so werden sie folglich verwirrt gemacht, und sie machen eine unrichtige Muthmaßung oder falsche Rechnung, die sie von ihrem Laufe ableiten,

und nachher in die größte Gefahr stürzen kann. Manche Seefahrende, besonders hier in der Nordsee, berichten eben dasselbe von diesen plötzlich verschwindenden Anzeigen eines Landes, wo keins ist. Weil nun von den in den frischen und fast stillstehenden Gewässern natürlicher Weise schwimmenden kleinen Inselchen, dergleichen hier in Norwegen und anderwärts anzutreffen sind, unmöglich zu glauben ist, daß sie in dem brausenden Weltmeere dauern können, welches die stärksten Schiffe zerbricht und zerschmettert, so gerathen die Unwissenden auf solche Gedanken, weil sie keine andere Ausflucht wissen, als daß sie dem Teufel die Schuld alles dieses Unglücks, so wie alles andere beymessen. Allein, da man nach den Regeln der Wahrheit ihm nicht das geringste Unrecht thun, oder ihm etwas schuld geben soll, woran er nicht schuld ist, so bin ich der Meynung: der Teufel, der so plötzlich schwindende Inseln macht, sey nichts anders, als der Kraken, den einige Seeleute auch Seedraulen, d. i. Seetroll, Seeteufel nennen. Dasjenige was mich in diesen Gedanken bestärkt, ist folgende Begebenheit, die von dem schwedischen Naturkündiger Urban Hierne (korta Anledningen til athskillige Malms og Bergarters Ettersporjande, S. 98.) angeführt wird. Die Nachricht selbst ist sonst aus des Barons Carl Griepenhielm, Generaldirectors des Comtoirs der Feldmesser, Schreiben genommen, und sie lautet auszugsweise folgendermaßen: „In den Scheeren (bey Stockholm), sieht man zuweilen einige Merkmale eines Landes, das sonst nicht gesehen wird, und zuweilen scheint es auf einer ganz andern Stelle zu liegen. Buräus hat in seiner Karte daselbst eine Insel angemerkt. Die Bauern nennen es Gumars-Oere, und sagen, daß sie es nicht allezeit sehen. Es liegt in dem großen Fahrwasser, ich habe es aber niemals angetroffen. An einem Sonntage, als ich bey den Scheeren war, um deren Grund aufzunehmen, trug es sich zu, daß ich an einem Orte in der See drey Spitzen erblickte. Mir ward dabey nicht wohl zu Muthe, und ich meynte, ich wäre aus Versehen bey den Scheeren vorbeygegangen. Ich rief den Bauer, und fragte ihn nach Gumars-Oere; allein da der Bauer kam, konnte ich nichts mehr davon sehen. Der Bauer sagte, es wäre richtig genug, und verkündigte einen großen Sturm, oder viel Fische." Wer sieht nicht ohne alle weitläuftige Erklärung, daß das bald sichtbare, bald verschwindende Gumars-Oere mit den Spitzen und der Verkündigung von Fischen, seyn muß, oder nach aller ersinnlichen Möglichkeit nichts anders seyn kann, als der Kraken, oder Seehorven, welcher vom Buräus unverdienter Weise die Ehre erhalten hat, als ein fester Grund in seine Seekarte aufgezeichnet zu werden, indem dieses Ungeheuer vermuthlich daselbst sich gewöhnlich aufhält, und unter den Scheeren oft aus der Tiefe zum Vorschein kommt. Was der leichtgläubige Olaus Magnus von einem Wallfische schreibt, der so groß ist, daß sein Rücken für eine Insel angesehen wird, auf welcher man gleichsam an das Land geht, ein Feuer anzündet, und verschiedene Geschäfte verrichtet, ist eine offenbare Fabel und lächerliche Erdichtung. (Unde plerumque elevato dorso suo super undas, a navigantibus nihil aliud creditur esse, quam insula. Itaque nautae ad illum appellunt, et super eum ascendunt, palos figunt, naves alligant, focos pro cibis coquendis accendunt. Donec tandem cetus, sentiens ignem, sese in profundum mergat. — — Arenas aliquando dorso suo tollit, in quibus, ingruente tempestate, nautae terram se invenisse gaudentes, anchoris demissis, falsa firmitate quiescunt, ad ignes accensos bellua sentiens subito commota se in aquas mergit, hominesque cum navibus, nisi anchorae rumpantur, in profundum attrahit. *Hist. septentr.* L. 20. c. 25.). Allein dasjenige, was Gelegenheit gegeben hat, das Wahrscheinliche mit dem Ungereimten auszuschmücken, dürfte blos eine Erscheinung des erwähnten Seeungeheuers seyn, von welchem man sich in der Ferne eingebildet hat, daß dieses oder jenes darauf vorgenommen werden könnte. Daß Plinius zu seiner Zeit bereits von dergleichen Seethiere, von welchem wir hier reden, einiges Gerücht gehört habe, wird aus folgender Stelle geschlossen. Maximum animale in Indico mari Cristris et Balaena est, in gallico oceano Physeter, ingentis columnae modo se attollens, altiorque navium velis diluviem quandam eructans. In Gaditano oceano *Arbor*, in tantum vastis dispensa ramis, ut ex ea causa fretum nunquam intrasse credatur. Apparent et *Rotae* appellatae a similitudine, quaternis distincta radiis, modiolos eorum oculis duobus utrinque claudentibus. *Hist. nat.* L. 9. c. 4. Wenn der doppelte Begriff, der hier von diesem Thiere gegeben wird, zusammen gefügt wird, daß es entweder einem Rade mit einigen Speichen, oder einem Baume mit so großen Zweigen, der durch keine Meerenge kommen kann, ähnlich sey, so schickt sich dieses zu vorbemeldeten Nachrichten von dem Kraken nicht übel, der so viel große Zacken und Zweige hat, die aus seinem runden Körper heraus geschossen sind. In einem alten Manuscripte, *Speculum Regale* genannt, weil es dem nordischen Könige Sverre zugeschrieben wird, hat Ol. Worm einige wenige Worte gefunden, welche auf dieses allergrößte Seethier zu zielen scheinen. Denn da dieser Autor, in seinem *Musaeo* p. 279. einige Arten der Wallfische daraus anführt, so wird das Verzeichniß p. 280. mit folgenden Worten beschlossen: Testat una species, quam *Hafgufe* vocant, cuius magnitudo latet, cum raro conspiciatur. Illi, qui se corpus vidisse narrant, similiorem insulae quam bestiae volunt, nec unquam eius inventum cadaver, quocirca sunt, qui existiment, non nisi duo eius generis in natura esse. Des Plinius Vergleichung der Theile dieses Thiers mit den Aesten eines Baumes oder den Speichen eines Rades bestärkt meinen vorigen angenommenen Grundsatz, nemlich daß dieses Seethier *ad genus Polyporum*, oder zur Gattung der Kreutzfische oder Seesterne gehört. Insonderheit scheint es mir zu denjenigen *Polypis* zu gehören, die die Holländer *Zee-Sonne*, Rondelet und Geßner aber *Stella arborescens* nennen, d. i. ein Stern, der Strahlen und Zweige nach Art der Bäume ausschießt, welches alles mit der genauern Beschreibung, die davon gegeben worden ist, übereinstimmt. Ich habe selbigen Stern anderswo *Caput Medusae* genannt, und gesagt, daß diese Metapher sich zur Fabel vom Neptun gar wohl schickte. Dasjenige, was ich hier noch erinnern will, ist dieses, daß gedachter lockigte Kreutzfisch mit seinen vielen artigen Zweiglein, insgemein an den im tiefen Seegrunde wachsenden Seebäumen hängt, an welche er sich haftet, und

womit er durch die Schnüre der Fischer herausgezogen wird. Wenn diese Thiere getrocknet und die Zweiglein zusammen geschrumpft sind, so betragen sie selten 6 oder 8 Finger über den Diameter. Allein, wenn sie erst kürzlich aus dem Wasser gezogen sind, so können sie so groß wie eine mäßige Schüssel seyn; ja ein gewisser Mann will sie von der Größe der allergrößten Schüssel gesehen haben, und von Andern habe ich gehört, daß sie einige gefunden haben, die so groß wie ein Tisch gewesen sind, und mit ihren vielen Aestlein im Wasser geplätschert haben. Diese *Capita Medusae* werden von einigen Strandbewohnern und Seeleuten in Norwegen für die Jungen oder für die Brut jenes großen Seekrakens gehalten, und vielleicht sind sie dessen allersubtilste Eyerchen. So viel ist gewiß, daß gewisse Polypen zu einer ungeheuern Größe anwachsen. Kircher (*Mund. subterran.* P. I. p. 99.) spricht, daß im sicilianischen Meere eine Art Kreutzfische mit 10 Füßen oder Zweigen gefunden werde, die einen Leib von der Größe wie ein Mensch haben; doch dieses will gegen die Größe eines Wallfisches, die Athenäus (Lib. 13. c. 6.) einigen derselben beylegt, nur wenig sagen. Plinius (Lib. 9. c. 30.) gedenkt einer andern Art der Polypen von ungeheurer Größe, unter dem Namen *Ozoena*, weil sie eine starke Ausdünstung von sich giebt, daher andere Fische darnach gehen. Diese Besonderheit stimmt ebenfalls gar wohl damit überein, was oben von dem nordischen Kraken gemeldet worden ist, nemlich mit der reichen Fischerey, die darauf vorfällt (*mire omnibus marinis expetentibus odorem*). Von eben diesem Polyp erzählt Plinius, a. a. O. nach dem Berichte des L. Lucilli, *Proconsulis Baeticae*, seltsame Geschichten, die dessen Größe und Stärke zu erkennen geben, so, daß man unter dem Ufer, wo er die Kaufmannsgüter stehlen und mit seinen langen Klauen wegschleppen wollte, Hunde auf ihn hetzen mußte, die aber dessen starke Ausdünstungen nicht vertragen konnten, und zugleich von seinen Zacken und Füßen sehr hart geschlagen wurden, und zuletzt konnte man ihn kaum mit eisernen Gabeln umbringen (namque et afflatu terribili canes agebat, nunc extremis crinibus flagellatos, nunc robustioribus brachiis, clavorum modo incussos, aegreque multis tridentibus confici potuit). Aus allem diesem ersieht man wenigstens so viel, daß der Kreutzfisch unter seinen verschiedenen Arten einige sehr große habe, und zwar solche, die wohl die allergrößten Einwohner des Meers seyn können. Der Kraken bleibt also unstreitig eine Art derselben Gattung, er mag so groß seyn, wie er will u. s. w.

Zur Bestätigung dieser Nachrichten des Pontoppidan, fügt ein Ungenannter, im 29 St. 1. Th. des physical. und öcon. Patrioten (Hamb. 1756. 4). S. 231. ff. Folgendes hinzu.

„Der Isländer Gislaus Otto, schreibt in einem Briefe an Olaus Worm, von Skalholt in Island 1635. folgendes (Olai Worm *Epist.* Tom. 2. *Ep.* 85. p. 595.): Ich und vier Zeugen haben im Juny in einem hiesigen Flusse ein gewisses Ungeheuer, Hrita, mit unsern Augen gesehen. Weil aber die Entfernung uns hinderte, die Gestalt desselben zu untersuchen, so schien es uns gleichsam eine neue Insel zu seyn, die sich mitten im Strohme des Flusses erhübe, an deren untersten Ende eine Gestalt zu sehen war, als ob daselbst ein Adler säße. Nach Verlauf einer Stunde verschwand diese Erscheinung wieder. Nach der Zeit ist eben in dem Monate und in eben dem Flusse ein Hirt mit einem Schiffchen übergesetzt, neben dem sein Pferd geschwommen, und dieser hat nebst dem Schiffer gesehen, daß das Pferd in der Mitte des Strohmes nebenher gegangen ist. Es haben auch viele in einer andern Gegend dieses Flusses, etwa zwey Meilen davon, im Juny öfters etwas als eine große Schlange mit drey über dem Wasser hervorragenden Bogen gesehen, deren jeder ungefähr 20 Schritt und darüber, von dem andern entfernt war.

Das letzte hier beschriebene Ungeheuer ist ohne Zweifel der große Meerwurm, oder die Seeschlange, von welcher uns Pontoppidan ebenfalls vortrefliche Nachrichten mitgetheilt hat. (Nat. Hist. von Norwegen, 2 Th. C. 8. § 6. S. 368. fgg.). Allein das erste, welches zwey Meilen davon gesehen worden, könnte gar wohl ein Kraken gewesen seyn, wegen der Aehnlichkeit seines Rückens mit einer Insel, und der an einem Ende gesehenen Erhöhung, welche von einem aufgerichteten Fühlhorne, oder von einer andern Erhabenheit veranlaßt worden seyn kann.

Es ist zu vermuthen, daß der Rücken dieses Thieres nicht so ganz glatt sey, sondern einige harte Erhöhungen oder Knochenauswüchse habe. Dieses erhellet daraus, weil, wenn das Thier in die Höhe kommt, es zuerst das Ansehen hat, als ob eine Menge kleiner blinder Scheeren daselbst im Meere wären, die mit Meergrase umhängt wären; weil man ferner hin und wieder eine größere Erhöhung, wie Hügel wahrnimmt, worauf Fische herum springen, bis sie herabfallen; und endlich, weil sich einige glänzende Spitzen und Zacken sehen lassen, die immer dicker werden, je weiter sie aus dem Wasser emporsteigen, und zuweilen sich so hoch als Mastbäume erheben, so, daß sie die größten Schiffe damit sollten umwerfen können. Wenn wir dieses voraussetzen, so werden wir in der folgenden Geschichte, die Jacob le Maire auf seiner Fahrt nach Süden angemerkt hat, vielleicht auch die Spur eines Krakens finden. Hist. aller Reisebeschr. II. B. S. 451.). Er lief den 14. Jun. 1615. aus dem Texel aus. Den 5. Oct. zu Mittage, auf der Höhe von 4 Grad 27 Min. nördlich, vernahm man in dem Vordertheile des Schiffs einen starken Knall. Als der Steuermann sich umsahe, war das Meer ganz roth von Blut. Sein Erstaunen hierüber war ungemein, und niemand wußte, wie es damit zuginge; allein hernach erfuhr man, daß die ganze Sache von einem ungeheuern Seethiere hergerührt hatte, welches mit seinem Horne in die Schiffsverkleidung stieß, und es darüber entzwey brach. Denn, als man das Schiff in dem Sehnsuchtshafen kalfaterte, fand man in dem Vordertheile 7 Schuh tief unter dem Wasser, ein Horn stecken, welches an Gestalt und Dicke einem Elephantenzahn glich, aber nicht hohl, sondern ganz dicht, und der Materie nach ein ungemein harter Knochen war. Es war durch 3 Futterwände bis in das Kniestück, d. i. über ½ Schuh weit in das Schiff hineingegangen. Die Wunde hatte so sehr geblutet, daß die See rings um das Schiff roth davon ward. Dieser letzte Umstand beweiset, daß das Thier ein sehr großes Ungeheuer gewesen seyn müsse; und weil das Horn nicht hohl gewesen, so ist es für keinen Zahn, sondern eine

andere Knochenerhöhung zu halten, die bey dem Stoße gegen das Schiff abgebrochen ist. Vielleicht ist es eine von den glänzenden Erhöhungen auf dem Rücken des Krakens gewesen, weil es mit dem Elfenbeine verglichen wird.

In dem Berichte von Grönland, welchen Heinr. Sievers aus einer alten isländischen und neuen dänischen Chronik gezogen hat, wird aus der alten Handschrift, *Speculum regale* genannt, deren Pontoppidan oben gedacht hat, eine Nachricht von 3 Meerwundern mitgetheilt (Sievers Bericht von Grönland, Hamb. 1674. 4. 1 Theil. Cap. 14. S. 30.) die in dem grönländischen Meere gesehen worden sind. Das erste war ein Meermann oder Meeraffe; das andere ein Meerweib, deren Wirklichkeit Pondoppidan ebenfalls gründlich dargethan hat; das dritte Ungeheuer wurde Hafgierdinguer genannt. Letzteres war zwar eigentlich kein Wunderthier, sondern drey Köpfe oder Berge von Wasser, durch ungestümes Gewitter erhoben; und wenn nun zum Unglück in diesem Dreyecke, welches diese drey Berge machen, Schiffe eingestoßen wurden, kamen sie alle um, und entgiengen wenige dieser Gefahr. Die vermeynte Wunderthier wurde gezeuget von den Ströhmen oder Wirbeln des Meeres, und widerwärtigen sehr ungestümen Winden, welche die Schiffe überfielen und verschlangen.

Ich glaube, daß jedermann diese Erklärung für unzureichend halten werde. Die drey Köpfe oder Berge, welche sich hier im Meere erheben, müssen nothwendig etwas anders, als Meereswogen gewesen seyn, weil sie die Schiffer alsobald für ein Seeungeheuer erkannt, auch unter diesem Character beschrieben haben. Es ist bekannt, daß der Kraken seine Fühlhörner, oder die Buckeln seines Rückens mit Meergrase bedeckt, also in die Höhe zu stoßen pflege. Es ist auch bekannt, daß die Schiffe, wenn sie über seinem Rücken blieben, wenn er sich der Oberfläche des Wassers nähert, wie hier geschehen ist, unfehlbar verlohren seyn würden. Man weiß überdem auch, daß das Thier, wenn es wieder in Grund geht, einen fürchterlichen und für die Schiffe gefährlichen Wirbel oder Strudel macht. Wenn also die Schiffe zwischen die Fühlhörner des Thieres, die das Dreyeck gemacht haben, hinein gefahren sind, so haben sie nothwendig den Rücken des Thieres berühren müssen. Ist nun dieses von dieser Empfindung erschrocken, und plötzlich in die Tiefe gefahren, so ist es natürlich, daß der Wirbel die Schiffe mit sich hinab gezogen und verschlungen habe. Der Verfasser des obigen Berichts hat also die Ströhme und Wirbel im Meere bey diesem Dreyecke aus Irrthum für die Ursache der Erscheinung gehalten, da sie doch die Wirkung des niedersinkenden Ungeheuers gewesen ist.

Was die Wahrscheinlichkeit eines Thieres in den nordischen Meeren, das zur Gattung der Medusenhäupter gehört, ungemein vermehrt, ist die unaussprechliche Menge kleiner Medusenhäupter, die sich in dem Meere bey Norwegen aufhalten. Hr. Kalm hat davon an die königl. schwed. Acad. d. Wissensch. Folgendes berichtet: (Abhandl. der königl. schwed. Acad. der Wissensch. 10. B. S. 198.). Manietter, (Medusenhäupter) finden sich hier im Sommer in unglaublicher Menge, aber spät im Herbste sind sie alle fort. Man gebraucht sie daselbst als das sicherste Mittel, Wanzen damit zu vertreiben. Man sammelt eine Menge von ihnen, legt sie in ein Gefäß, zerrührt sie wohl, und streicht davon in das Holzwerk, worin die Wanzen sich befinden. Im Frühjahre, so lange sie ganz klein sind, werden sie von Dorschen, Weißfischen und andern Fischen verzehret, aber nachdem sie etwas größer geworden sind, will sie kein Fisch zur Speise haben; vielleicht darum, weil sie dann selbst anfangen, Fische zu fressen, daher sie beyde lieber sich einander vermeiden. Dieser starke und durchdringende Geruch der Medusen stimmt wieder mit der sehr starken Ausdünstung des Krakens überein; und überhaupt ist die Menge der kleinen Medusen bey Norwegen schon ein hinlängliches Zeichen, daß in den nördlichen Meeren der rechte Geburtsort dieser Thiere sey, und es ist wahrscheinlich, da sie hier zu einer ganz ungeheuern Größe erwachsen, weil man deren wirklich findet, die mit ihren ausgestreckten Armen einen unglaublich großen Raum einnehmen.

Es ist oben erwähnt worden, daß die Holländer diese Polypenart Seesonnen nennen. Man muß sie, um dieser Benennung willen, nicht mit dem Sonnenfische verwechseln, der fast eyrund ist, einen ungeheuern Kopf mit großen runden Augen, und einem kleinen Maule, eine sehr harte, körnichte, dunkle braune Haut, und jeder Seite zwey Floßfedern hat, die sich sehr langsam bewegen, und nicht platt sind. Dieses ist ein wahrer Fisch, dahingegen das Medusenhaupt, und also aller Vermuthung nach, auch der Kraken unter die pflanzenähnlichen Würmer gehört.

Jonston sagt da, wo er von Wallfischen handelt, daß Hartenius 20 Gattungen derselben zähle, davon die 20ste mehr eine Insel, als ein Fisch zu seyn schiene. (Vicesimum (genus) quod Haffnegrufhae, magis insula esse videtur quam piscis. Fides sit penes Autorem. *Hist. nat. de piscib. et cetis.* L. 5. c. 2. Art. 1.). Man sieht hieraus abermal, daß man überall Spuren eines solchen Seeungeheuers finde, dergleichen der Kraken seyn soll, und es wäre in der That etwas Besonderes, daß so vielerley Nachrichten von einerley Art insgesammt ersonnen seyn sollten.

Ich habe noch einigen Verdacht auf den vielfüßigen Wallfisch (*Scolopendra cetacea*), dessen Aelianus (*H. A.* L. 13. c. 23.) umständlich gedenkt, und welchen auch Plinius gekannt, aber nicht beschrieben hat. Er soll seinen ganzen Kopf zuweilen aus dem Wasser hervorstecken, an der Nase sehr hoch hervorstehende Haare, und einen breiten Schwanz, wie die *Locusta* haben. Der übrige Theil des Leibes soll zuweilen auf der Oberfläche des Wassers gesehen werden, und mit einer Galeere von drey Ruderbänken, die ihre gehörige Größe besitzt, einerley Höhe und Umfang haben. Das Thier schwimmt auf sehr vielen Füßen, die an beyden Seiten herum stehen, und deren es sich statt der Ruder bedient, so daß das Meer einen gewissen Schall von sich giebt, wenn es darin schwimmt. Die Größe des Wallfisches, die vielen Füße, die hoch aufstehenden Haare, der große Umfang des Leibes, und die ungewisse Gestalt desselben, wenn er auf die Oberfläche kommt, die Aelianus nicht genauer beschrieben hat, scheinen alle mit den Eigenschaften unsers Seeungeheuers übereinzustimmen. Daher darf man sich an die Abbildung, die Aldrovand, und nach ihm Jonston, von diesem Thiere gegeben hat, nicht

kehren, weil dessen wahre Geschichte niemanden bekannt ist. Die Haare auf der Nase, und der gesehene Schwanz, können Spuren von den ausgestreckten Fühlhörnern oder Erhabenheiten des Thieres gewesen seyn; und daß es keinen Wallfisch mit einer solchen Menge Füße gebe, wissen die heutigen Naturkenner. Es ist also dieses sicherlich ein besonderes, wenig bekanntes Ungeheuer, und seine Beschreibung läßt mich glauben, daß es kein anderes, als der Kraken sey. Aelianus führt auch keine weitere Ursache an, warum er dieses Thier zu den Wallfischen zähle, als daß es ihm so scheine, und seine Ausdrücke lassen vermuthen, daß er es nie selbst gesehen habe, ob er gleich schreibt, daß es, wenn ein Sturm dasselbe an die Küsten auswürfe, den kühnsten Menschen erschrecken müsse.

Was Pondoppidan von der außerordentlichen Größe, zu welcher die Polypen erwachsen, oben erwähnt, das bestätigen die Geschichten, welche Aelianus (L. 7. c. 11. L. 13. c. 6. Plin. *H. N.* L. 9. c. 30.) davon erzählt, und die mit der obigen vom Plinius genau übereinstimmen, ob man gleich manche Umstände dabey eben so unwahrscheinlich als lächerlich finden wird. Es wäre zu weitläuftig und unnütz, sie hier anzuführen. Die gemeldete Größe ist indessen nicht unwahrscheinlich. Denn auch Strabo bestätigt, daß in eben derselben Gegend von Carjeta Polypen gefunden werden, die ein Talent (60 Pfund) wiegen (*Geogr.* L. 3.)

Von dem Thiere, welches Plinius in einer oben angeführten Stelle, Räder mit vier Speichen nennt, wird ganz billig vermuthet, daß es der Kraken sey. Aelianus (L. 13. c. 20.) sagt davon, daß sie die größte Art von Wallfischen sind, heerdenweise beysammen schwimmen, daß sie nicht stark von Knochen wären, daß ihr Rücken auf die Oberfläche des Wassers käme, und mit langen Stacheln versehen sey, daß sie sich öfters umwälzen, untertauchen und wieder in die Höhe kommen. Diese Kennzeichen passen mehrentheils mit den Eigenschaften des Krakens vollkommen zusammen.

Eine neue Bestätigung der Wirklichkeit des Krakens enthält folgende Nachricht, die aus dem *St. James Chronicle* genommen, (s. **Neue Mannigfaltigkeiten**, 3. Jahrg. Berl. 1776. gr. 8. S. 820. fgg.) und in folgendem Briefe enthalten ist:

Mein Herr!

Da es noch immer Leute giebt, die ohne auf das Zeugniß des gelehrten Bischofs Pontoppidan zu sehen, das Daseyn des Kraken bezweifeln, so schließe ich Ihnen eine glaubwürdige Aussage über diese Sache bey, die auch die Ungläubigsten überführen kann. Wenn jemand sich nach Robert Jamaison erkundigen wird, so wird er ihn als einen Mann von dem besten Rufe finden; und ein jeder, der die Gewohnheiten der westlichen Inseln kennt, muß wissen, daß die Beamten, vor welchen diese Aussage beschworen worden ist, von einem solchen Gewichte daselbst sind, daß der Gedanke, als hätten sie sich mit Willen betrügen lassen, unmöglich Statt finden kann.

Vor Herrn John Blain, Commissär der Inseln, erschien d. 22. Apr. 1775. auf Rothesay, Robert Jamaison aus der Insel Bute, eine Person von gutem Ruf und Zeugniß, der, nachdem er auf seinen Eid verhört worden, aussagte, daß er die Heringsbuyse, der Janet genannt, vom Port Glasgow im letzten Sommer bey der englischen Heringsfischerey geführt; daß, als das Schiff Mittags um den 9. oder 10ten Aug. 10 oder 12 franz. Meilen westwärts von dem Theile von Rochire, der zwischen Row-Stair of Assynt und Loch-Nuwer liegt, gesegelt, und er in der Kajüte gewesen, ihn einer von seinen Leuten herausgerufen, um eine Insel zu sehen, die eben in der See erschienen wäre; daß er hierauf auf das Verdeck gekommen, und diesen Gegenstand ungefähr 3 englische Meilen, oder etwas weiter in einer ost-nord-östlichen Richtung von seinem Schiffe, zwischen demselben und dem festen Lande erblickt, daß er und sein Schiffsvolk, das außer ihm in 9 Personen bestanden, in der Meynung gewesen, daß es eine Insel wäre, die nach seiner Richtung 1½ englische Meilen in der Länge gehabt, und in der Mitte bey 30 Fuß über der Oberfläche des Wassers herausgeragt, und wie er geglaubt, nach jedem Ende spitzig zugelaufen, daß es ihm aber unmöglich gewesen, die Breite davon zu schätzen, daß es eine Zeit von 5 bis 6 Minuten über dem Wasser geblieben, aber nach seinem Bedünken, ohne alle Bewegung; worauf es ganz langsam niedergesunken, bis es sich gänzlich den Augen entzogen, daß es nach diesem wieder zu zweymal in die Höhe gestiegen, auch wieder gesunken, und daß es sich, so oft es Deponent gesehen, so wenig als das erste Mal beweget; daß sein Steigen und Sinken sehr langsam und stufenweise geschehen, und so viel als er wahrnehmen können, nie einen Wirbel oder eine außerordentliche Bewegung des Wassers verursacht habe. Ferner sagt er aus: daß die Zeit von dem ersten Mal, als er es gesehen, bis zum letzten Mal, ungefähr 24 Minuten ausmachen möchte. Es sey ungefähr 3 Minuten von seiner ersten Erscheinung bis zur zweyten, unter dem Wasser gewesen, und eine noch längere Zeit von der zweyten bis zur dritten. Der Tag sey hell gewesen, und der Wind habe von West-Nord-West geblasen; daß er unmittelbar darnach, als es zum letztenmal aus seinem Gesichte verschwunden, eine Menge von Gegenständen gesehen, die ein Regiment oder eine ansehnliche Versammlung von Leuten, alle in Weiß gekleidet, vorgestellt, und die ihm um 1½ Meile näher zu seyn geschienen, als er glaubte, daß die vermeynte Insel gewesen, und daß diese in kurzer Zeit darauf nach Süd-Ost gezogen, auf eine Art, als ob sie unter einander vermengt stritten, so wie man sich dieses öfters bey der schnellen Bewegung der Strahlen eines Nordlichtes vorzustellen pflegte; daß keine Insel in der Nachbarschaft, oder einiges näheres Land, als gedachte Row-Stair gewesen, und daß sie sogleich Heringe und andere Weißfische von der ersten Güte, in Loch-Nuwer im Ueberfluß angetroffen, und er, Deponent einen großen Theil seiner Ladung in dieser Gegend zusammen gebracht; daß er, als er noch ein Knabe gewesen, von der Südseite von Bute etwas zwischen dieser Insel und Aran wahrgenommen, das wie eine Insel, die neuerlich in der See aufgeworfen worden, ausgesehen, und welche nach der Vorstellung, die er noch davon habe, länger gewesen als diejenigen, die er im vergangenen August wahrgenommen. Er habe auch von verschiedenen Leuten gehört, daß sie eben dergleichen zwischen Bute und Aran gesehen hätten. Nachdem er befragt worden: ob er nie von einem Fische, den man Kraken nennete, gehört habe? und ob er nicht glaube, daß

diese Insel ein Fisch von dieser Art gewesen wäre? so antwortete er: daß er erst vor kurzem etwas von dem Kraken gehört habe, und unterstände sich nicht zu behaupten, daß das, was er gesehen, ein Kraken gewesen wäre. Zu der Zeit, als er diese Erscheinung wahrgenommen, habe er keine andere Ideen davon gehabt, noch anders geglaubt, als daß es wirkliche Inseln wären. Als er und seine Leute diese erstgedachte Insel gesehen, so habe sich in der Gegend ein Schiff befunden, *the Peggy* genannt, welches William Hunter geführt habe, und ungefähr 1 Meile von ihm entfernt gewesen wäre; er habe von Hunters Leuten erfahren, daß er diese Insel nicht beobachtet habe, ob er schon seine Flagge hätte wehen lassen, um ihn darauf aufmerksam zu machen, und ein Boot mit 5 Mann abgeschickt hätte, um sich bey dem Capitain Hunter zu erkundigen, was er und seine Leute, die in 6 Mann bestanden, von dieser Erscheinung dächten. Ehe aber das Boot den *Peggy* erreicht hätte, habe sie sich schon zum letztenmal wieder unter das Wasser begeben; welches alles die Wahrheit sey, wie er es vor Gott bezeugen könnte. Unterschrieben:

Robert Jamaison, John Blain, Commissär, John Bruce Klerk.

Obiges ist gleichfalls vor M. Nell of Kilmeri Esq., einem von Sr. Maj. Friedensrichtern der Grafschaft Bute, ausgesagt worden. Gegeben wie vorsteht. Unterschrieben: James M. Nell.

Zu bemerken: Ich traf letzthin einen von den Leuten an, die im Aug. 1774 am Bord des Janet mit Robert Jamaison gewesen; die Aussage desselben, wegen der verschiedenen Erscheinungen der angeblichen Insel, stimmt mit gedachtem Jamaison in allen Stücken überein. John Blain, Commissär. Rothesay den 10. Aug. 1775.

Durch alle diese angeführten Beweise und Gründe, in welchen aber sehr viele Verwirrung herrscht und vieles Widersprechende liegt, suchte man die Wirklichkeit des Kraken zu beweisen. — Endlich hat sich aber doch ein Wahrheit liebender Mann, der Herr Garnisonprediger Chemnitz in Kopenhagen, im 13ten St. des Naturforschers (Halle 1779. gr. 8.) S. 33. folgg. der Sache angenommen, und in dieser Finsterniß ein Licht angezündet. Seine Abhandlung, worin er die Wirklichkeit des nordischen Krakens läugnet, ist folgende:

In meiner Abhandlung von der Steckmuschel und ihrer Seide, wie auch vom Pinnewächter, welche dem 10. Stück des Naturforschers einverleibt worden, hatte ich S. 30. nachfolgende Worte gewiß nicht aus Uebereilung, sondern nach langem und reifem Vorbedacht, mit einfließen lassen: „Der *Pinnophylax* ist ein bloßes Geschöpf der Einbildung, wie der norwegische entsetzliche Kraken, wie der *Polypus* und die *Sepia* des Aldrovandus, wie die *Cochlea Sarmatica*, welche Thevetus mit Hirschgeweihen auf dem Kopfe in den dänischen Gewässern will gesehen haben. Man hat mich bald nachher aufgefordert, daß ich mich in Absicht des Krakens näher und deutlicher erklären, und meine Gründe darlegen möge, warum ich das Daseyn eines solchen von den glaubwürdigsten und zuverläßigsten Schriftstellern beschriebenen Seeungeheuers in Zweifel ziehen, oder gar hinwegläugnen wolle. Dieser Mühe und Arbeit könnte ich überhoben seyn, wenn es dem seel. Prof. Müller zu Erlangen gefallen wollte, seines Versprechens eingedenk zu bleiben, welches derselbe im I. Th. des von ihm herausgegebenen vollständigen Linneischen Natursystems S. 485. von sich gestellet. So viel ich, sagt er, noch weiß, ist der Wallfisch das größte Thier in der Welt. Von dem Pontoppidanischen Kraken und nordischen schwimmenden Inseln, auf welche man Zelter aufschlägt und Feuer schüret, bis man zum Unglück erfährt, daß man auf dem Rücken eines Seeungeheuers angelandet, welches, wenn ihm der Buckel zu warm geworden, mit der ganzen Colonie in den Abgrund hinunterfährt, werden wir bey den Polypen handeln und den Ursprung dieser Fabel untersuchen. Das ist aber meines Wissens nicht geschehen. Nun so muß ich mich denn wohl mit diesem Geschäfte befassen, werde aber dabey desto behutsamer zu Werke gehen, da ich es, nachdem ich mich mit denen Schriftstellern, welche des Krakens in Ehren gedenken, bekannter gemacht, je länger je deutlicher einsehe, daß derselbe mehr Freunde, Beyständе und Vertheidiger habe, als ich es anfänglich vermuthete und erwartete.

Kaum hatte ich meine oben angeführten Worte, darinnen die Wirklichkeit des Krakens geläugnet und es frey behauptet wird, der entsetzliche Kraken sey ein wahres Unding, ein bloßes Geschöpf der Einbildung, in aller Unschuld darnieder geschrieben, und mir es nicht einfallen lassen, daß deswegen noch viele Beweise und Zeugnisse würden gefordert werden: so kam mir sogleich, wie ich meine Abhandlung schon fortgeschickt und dem Drucke übergeben hatte, das letzte Stück im 3ten Th. der Neuen Berlin. Mannigfaltigkeiten zu Gesichte, wo es zu meinem Schrecken sogleich die Ueberschrift verkündigte, daß darinnen eine Bestätigung der Wirklichkeit des Krakens zu suchen und zu finden sey. Es war mir höchst verdrießlich und anstößig, mich mit meinen Berlinischen, an den Mannichfaltigkeiten arbeitenden Freunden in solchen Widerspruch verwickelt zu sehen. Uebrigens aber kann ichs nicht sagen, daß mein Unglaube wegen der Nonexistenz des Krakens durch die daselbst vorkommende Bestätigung der Existenz desselben sonderlich beschämet, erschüttert und wankend gemacht, noch daß ich durch jene Aeußerungen, es gebe noch immer Leute, welche auf das Zeugniß des Bischofs Pontoppidan keine Rücksicht nähmen, und doch das Daseyn des Krakens bezweifelten, sehr erschreckt und in Furcht gejagt, und endlich durch die beygefügte sogenannte glaubwürdige, auch gerichtlich und eidlich bestärkte Aussage, so auch den Ungläubigsten soll überführen können, im geringsten überführet und überzeuget worden wäre. Ich bin sonst weit entfernt, die ausnehmenden Verdienste des bey uns unvergeßlichen Pontoppidans zu verkennen; es bleibt vielmehr das Andenken dieses hochachtungswürdigen Mannes bey mir unauslöschlich und im Segen, und seine Asche ist mir noch heilig und ehrwürdig. Die Bescheidenheit wird daher in der Widerlegung seiner Berichte vom Kraken — dabey einmal seine Wachsamkeit und Rechtschaffenheit hintergangen worden — die Feder führen, und ich würde mir es selbst nicht vergeben können, wenn mir ein beleidigender Ausdruck gegen einen solchen, in meinen Augen so verehrungswürdigsten Mann entwischen sollte.

Jene in den beliebten Mannichfaltigkeiten aus dem Londonschen *James Chronicle* angezogene gerichtliche

richtliche Aussage des Schiffers **Robert Jamal-son** beweiset zu viel, und eben dadurch verliert sie bey mir ihr stärkstes Gewicht. Denn der gute Mann will nicht nur eine, Meilen weit von ihm entfernt gewesene, aus dem Meere bald hervorkommende und 30 Fuß über der Oberfläche des Wassers hervorragende, und alsdann langsam wieder versinkende, anderthalb engl. Meilen lange Insel bemerkt, sondern er will auch gleich nachher mit seinen Schiffleuten ein ganzes Regiment weiß gekleideter, unter einander streitender Leute gesehen haben, welche sich nach Südost gezogen. Vermuthlich ist er wohl damals ein wenig benebelt gewesen. Doch ist es immer gut, daß er es behalten, der Wind habe zu der Zeit seiner gehabten Erscheinung West-Nordwest geblasen. Alsdann pflegt bey jenen Küsten, davon der Schiffer redet, zur Zeit der Ebbe das Wasser am tiefsten zu fallen und ungewöhnlich niedrig zu seyn. Dann kommen Inseln zum Vorschein, und Felsen des Meeres ragen hervor, welche man sonst nicht erblickt. So läßt sich das Erscheinen und Verschwinden der von ihm gesehenen Insel, deren Entstehen und Versinken langsam und stufenweise geschehen, und die sich selbst dabey nie bewegt, sehr natürlich begreifen und erklären, ohne daß man hierzu des Krakens benöthigt wäre. Der Schiffer ist auch so ehrlich, zu bekennen: er habe erst vor kurzem etwas vom Kraken gehört, unterstehe sich aber nicht zu behaupten, daß das, was er gesehen, ein Kraken gewesen. Bey diesem letztern, der Wahrheit so vollkommen gemäßen Bekenntnisse sollte man es denn auch nur stille bewenden lassen. Hofrath **Walch**, der Herausgeber des **Naturforschers**, schiebt hier folgende Anmerkung ein, welche wir nicht übergehen dürfen. Verschiedene, sagt er, stehen in der Meynung, daß der Kraken schon den Alten bekannt gewesen, und daß er beym **Plinius** B. 9. C. 3. unter dem Namen *Ozaena* vorkomme. Vermuthlich sind sie zu dieser Meynung dadurch verleitet worden, weil **Plinius** seine *Ozaena* unter die Seethiere, und zwar unter die Polypen setzt, und ihr eine außerordentliche Größe beylegt. Es hätten diese Polypen, sagt er, magnitudinem inauditam; der Kopf des einen sey gewesen dolii magnitudine, amphorarum quindecim capax (so groß, wie etwa ein siebeneymeriges Faß). Die barbae (Bartfäden) so dick, daß man sie kaum mit zwey Armen umspannen können, und hätten dabey eine Länge von 30 Schuh gehabt; es gäbe *Sepias* und *Loligines*, die von eben der Größe wären. Das sagt **Plinius**, daraus aber folgt noch keinesweges, theils, daß er damit den **Pontoppidanischen** Kraken gemeynt, theils wenn auch das wäre, daß daher die Existenz eines solchen Ungeheuers apodictisch erwiesen sey. Gesetzt, er hätte unsern Kraken wirklich im Sinne gehabt, so ist nichts weiter aus dieser **Plinischen** Nachricht zu erweisen, als daß die Fabel vom Kraken eine sehr alte Fabel sey, so wie die vom Pinnewächter, deren Zernichtung wir gleichfalls unserm verdienstvollen Chemnitz zu danken haben. Auch andere Alten reden zuweilen von gewissen Seewürmern, besonders von Polypen (wohin sie vielerley *Mollusca*, als: *Sepias*, *Medusas* u. s. w. zu rechnen pflegen), denen sie eine außerordentliche Größe beylegen. Man sehe unter andern dasjenige nach, was **Strabo** von den Polypen bey Carteja berichtet. B. 3. S. 215. der **Almelo**venischen Ausgabe. Ihre Erzählungen sind oft übertrieben.

Man pflegt sonst unsern Kraken, welcher uns bald als das sonderbarste entsetzlichste Ungeheuer in der See, bald als ein lebendiges Gebürge im Meere, bald als ein erstaunliches Meerwunder beschrieben wird, gemeiniglich den **Pontoppidanischen** zu nennen, und dabey vorzugeben, der Bischof **Pontoppidan** habe ihn zuerst bekannt gemacht. Das wüßte ich nun eben nicht. So viel ist mehr als zu gewiß, unser unsterblicher **Pontoppidan** hat ihn bekannter gemacht, als er je gewesen; er hat die ganze Geschichte von ihm durch seine in der natürl. Hist. von Norwegen befindliche Nachrichten in ein helleres Licht gesetzt; er hat durch seinen berühmten Namen allen zuvor davon herumgegangenen Erzählungen erst das Gewicht und das ehrwürdige Ansehen der Glaubwürdigkeit verschafft. Allein lange zuvor, ehe **Pontoppidan** an die Ausfertigung seiner natürl. Geschichte von Norwegen und an die Berichte vom Kraken gedacht, hat man sich schon mit der alten Sage von einem unerhört großen Seethiere getragen. Schon **Tho. Bartholin** benachrichtigt uns in seiner *Hist. anat. Cent.* IV. *Hist.* 24. S. 284. der Bischof **Brandanus** habe auf dem Rücken eines solchen Meerungeheuers eine Hütte und Zelt aufgeschlagen, und die Messe gehalten; bald nachher aber sey die ganze Insel wieder versunken. Es existirten nur ein Paar solcher Thiere, die sich aber nicht fortpflanzten, weil man sonst befürchten müßte, daß es in dem großen und weiten Meere bey einer zahlreichen Nachkommenschaft an Platz und Raum, wie auch an Nahrungsmitteln fehlen würde. **Ol. Worm**, in seinem *Museo* S. 280. erzählt etwas ähnliches. **Paullini** will es aus dem Munde des vormals zu Christiania in Norwegen gestandenen D. **Rhodius** vernommen haben, daß derselbe dergleichen Seeungeheuer ehemals unweit Wardoehuus mit eigenen Augen gesehen. In der Ferne gleiche es einer Insel oder einem Felsen, der mit Seegras bedeckt sey, doch habe es einen so breiten Rücken, daß ein ganzes Bataillon Soldaten darauf in den Waffen geübt werden könne. In den *Ephemer. nat. cur. dec.* I. *ann.* VIII. S. 79. wird es als unstreitig und zuverlässig vorausgesetzt, daß **Bartholin** und **Paullini** von einem und ebendemselben Thiere reden, und folglich an dessen Daseyn und erstaunlicher Größe nicht mehr gezweifelt werden dürfe. Insolentem, heißt es daselbst, hujus belluae vastitatem duplex horum virorum testimonium satis comprobat.

Linne hat ebenfalls, in den ersten Ausgaben seines Natursystems, also lange vor dem **Pontoppidan**, dieß gewaltige Seethier gleichsam in Gedanken und im Gesichte gehabt. Es ist sein *Microcosmus marinus*, welches uns von ihm als ein singulare monstrum, dessen testa ex heterogeneis compilatis bestehe, beschrieben wird. Auch gedenkt er desselben in seiner *Fauna Suecica* §. 1351.

Keiner aber hat freylich umständlicher und ausführlicher von dem Kraken gehandelt, als unser **Pontoppidan**. Selbst **Ström** versichert es, in seiner Naturgeschichte von Sundmöer, daß er nichts weiter bey den vielen von **Pontoppidan** gesammelten Nachrichten hinzuzuthun und zu erinnern wisse, ohne allein dieses, daß die Fischer seiner

Gegend keine Tentacula des Thieres wollten bemerkt haben, weil vermuthlich diejenige Insel, so sie beym niedrigen Wasser für den Rücken des Krakens ansehen, mit feinen Corallenbäumen bewachsen ist, folglich keine Tentacula des vermeynten Thieres vorstellen kann.

Alle auswärtige Schriftsteller berufen sich mit einem Munde, sobald sie dem Kraken das Wort reden, auf unsern Pontoppidan. Man vergleiche nur, wenn man sich hiervon weiter überzeugen will, Eberhards Thiergeschichte S. 277.; (daselbst heißt der Kraken das größte von der Natur hervorgebrachte Ungeheuer, gegen welches die größten Wallfische auch kleine Zwerge wären,) ferner das Stuttgart. allgem. Magaz. v. J. 1768. S. 449. die zu Berlin herausgekommene Sammlung der besten Reisebeschreib. Th. 2. S. 221. und andere.

Den umständlichsten und ausführlichsten Commentar über Pontoppidans Nachrichten haben wir unstreitig dem ehemaligen gelehrten Prof. zu Frankfurt an der Oder, Hrn. D. Carl August v. Bergen zu verdanken. Man findet seine Abhandlung de Microcosmo, bellua marina omnium vastissima, in den *Nov. Act. Nat. Cur.* Th. 2. S. 143 fgg. und darinn alles beysammen, was er nur bey den Schriftstellern, die des Krakens gedacht, erfragen und erfahren können. Zuletzt werden aus diesem allen einige Folgerungen gezogen, die mich nicht wenig vergnüget und belustiget, und die ich um ihrer Sonderbarkeit willen nicht wohl mit Stillschweigen übergehen kann. Es heißt daselbst: Qualitates et conditiones hujus belluae, quae omnium scriptorum testimonio corroborantur, hae sunt: 1) Belluam esse omnium marinarum maximam. 2) Nunquam se totam conspiciendam praebere, et non nisi brachia et tentacula extra aquam monstrare. 3) Superficiem dorsi belluae e longinquo similem parvae insulae seu scopulis extra aquam prominentibus, dorsumque consitum ex algis aliisque vegetabilibus marinis 4) Insignem odorem spirare, quo pisces cujuscunque generis allicit. 5) Esse belluam sine dubio pedibus instructam, adeoque non ad balaenas pertinere. 6) Quotannis semel ventrem replere et deplere. 7) Tranquillo mari et aestivis mensibus ad superficiem maris ascendere, hyeme vero in profundis requiescere. 8) Motu, quantum hactenus constat, non alio gaudere, quam ut totum corpus perpendiculari directione in fundum demittat, eademque postmodum adscendat, habere itaque facultatem corpus suum levius reddendi, quod an ope cujusdam vesicae fiat, ut in piscibus, analogia suadet. 9) Referendam esse inter belluas, quarum propagatio vel multiplicatio provido naturae consilio parca vel lenta est.

Hr. v. Bergen setzt bey diesem allen das Daseyn und die Wirklichkeit eines solchen außerordentlichen Geschöpfes als ungezweifelt voraus. De reali existentia, heißt es bey ihm, immanis hujus belluae nullus amplius nobis dubitandi locus est. Er meynt, man müßte allen historischen Glauben verwerfen, die Zeugnisse der glaubwürdigsten Schriftsteller verachten und geringschätzen, und der ungläubigste verstockteste Zweifler seyn, wenn man dennoch an dem Daseyn eines solchen Seeungeheuers zweifeln wollte. Er scheint es auch zu vermuthen, daß nunmehr, nachdem der Muth der Zweifler durch solche Machtsprüche gänzlich darnieder geschlagen worden, niemand weiter aufstehen, und gegen die Wirklichkeit des Krakens fernerhin streiten und etwas einwenden werde. Er glaubt es sicherlich, darüber allein werde nur noch gestritten, zu welchem Geschlechte der Thiere unser Kraken gehöre.

Linne hat seinen *Microcosmum marinum* unter die *Testacea* hingestellt, und damit in der 2ten Edition seines *Systema* den Beschluß der Schalthiere gemacht. Welche Stelle und welchen Rang er ihm in einigen der nachfolgenden Ausgaben seines *Systema* angewiesen, weiß ich nicht genau zu sagen, da ich sie nicht besitze. (In der 12ten Ausgabe aber findet sich dieser *Microcosmus* nicht.) So viel habe ich alsobald bemerkt, daß sich der große Linne mit dem *Microcosmo* in nicht geringer Verlegenheit befunden, und nicht gewußt, wo er ihn lassen sollen. Er heißt bey ihm: *Cete vigesimus secundus*, und wird von ihm beschrieben, als ein *singulare monstrum*, dessen testa ex heterogeneis compilatis bestehe. Hr. v. Bergen hat hierbey noch diesen Gedanken: eine schwere Schnecke, deren Schale auf einige Pfunde betrage, könne sich schon nicht perpendiculariter aus der Tiefe in die Höhe erheben und bewegen, und sich leichter machen, wie das Wasser; da nun der Kraken, nach dem vorhin angemachten 8ten Grundsatze, die Kunst verstehe, sich perpendiculariter in die Höhe zu heben, so könne er kein *Animal testaceum* seyn. Pontoppidan rechnet ihn zu den Polypen, und ist gar nicht abgeneigt, die bekannten Medusenhäupter für die allersubtilsten Eyerchen, oder auch für die junge Brut und Abkömmlinge des Krakens zu halten. Wäre dieß richtig, so gehörte der Kraken nicht mehr zu den Linneischen Zoophyten, sondern zu seinen *Molluscis*, unter das Geschlecht der Asterien. Die Medusenhäupter können aber unmöglich subtile Eyerchen seyn, da es lebendige Geschöpfe sind. Auch kann man es nimmer zugeben, daß diese Seesterne die jungen Abkömmlinge des Krakens seyn sollten. Hr. v. Bergen, welcher sonst alles vom Pontoppidan Behauptete sogleich ohne Bedenken unterschreibt, ist doch mit diesem Einfalle desselben gar nicht zufrieden. Si sic dicta Capita Medusae, heißt es bey ihm, hujus animalis foetura essent, adultae belluae essent numerosiores, quod omnium relationibus repugnat.

In dem oben gedachten Briefe, welcher im 3ten Bande der Neuen Mannichfaltigkeiten aus *James Chronicle* genommen worden, wird der Kraken ein Fisch genannt, und dem Schiffer Jamaison die Frage vorgelegt: ob er nie etwas von einem Fische, den man Kraken nenne, gehöret? Ob er nicht glaube, daß diese Insel, so er gesehen, ein Fisch von der Art gewesen? Dieß weiß ich aber wieder mit jener vom Hrn. v. Bergen gemachten Anmerkung: haec bellua sine dubio pedibus instructa est, adeoque non ad balaenas pertinet, nicht wohl zu reimen und zu vereinigen.

Ström hat vollkommen Recht, wenn er sagt: hat dieß *Monstrum marinum tentacula*, so muß es unter die Insecten hingerechnet werden. Doch Hr. v. Bergen schreibt: Forte haec bellua ad crustaceorum classem erit referenda. Der Vorschlag, welchen er hierbey aus Liebe zur Naturgeschichte thut, verdient es immer, so wenig thunlich er auch ist, gelesen und beherziget zu werden. Operae

pretium foret, ut aliquando piscatores Norvagici conjunctis viribus intenderent belluam hanc injectis fibulis et transennis ad littus trahere, quo vera huius structura cognosci possit.

Nunmehr, nachdem ich meine Leser mit den Zeugnissen, welche für die Wirklichkeit des Krakens beygebracht werden können, umständlich bekannt gemacht: so bitte ich mir die Erlaubniß aus, ihnen auch meine Bedenken und Zweifel darlegen zu dürfen.

Ich finde es ganz unglaublich, daß es Thiere von einer viertel und halben Meile im Umkreise geben könne, und daß man von solchen Ungeheuern nicht eher als in den neuern und neuesten Zeiten etwas solle bemerkt und von ihrem Daseyn in allen vorigen Jahrhunderten und Jahrtausenden nichts solle gewußt und erfahren haben. Hernach so enthalten die Nachrichten, welche von diesem vermeynten Meerwunder herumgehen, so viel Unerweisliches und erweislich Falsches, so viel Unerhörtes, Unwahrscheinliches, wider alle ausgemachte Wahrheiten der Naturgeschichte und alle Analogie des Thierreiches Streitendes, daß einem, bey aller Bereitwilligkeit, historischen Zeugnissen zu glauben, die Sache gleich verdächtig werden, und wie eine Fabel vorkommen muß. Wer sollte nicht zum Unglauben versuchet werden, wenn er liest, daß der Kraken einige Monate lang in einem fort fresse, und alsdann wieder einige Monate lang gleichsam zu Stuhle gehe, und sich lediglich mit der Verdauung und Ausleerung beschäftige, — daß die Fühlhörner desselben so groß wären, wie die Mastbäume der Schiffe, — daß ein solches Ungeheuer unweit der Scheeren bey Stockholm stecke, und vom Buräus unverdienter Weise als eine Insel und fester Grund in seiner Karte bemerkt worden?

Es stimmen ferner die Zeugnisse der Schriftsteller, welche dem Kraken das Wort reden, und seine Lebensgeschichte enthalten, ganz und gar nicht miteinander überein. Man bemerkt vielmehr, wenn man ihre Nachrichten mit einiger Aufmerksamkeit liest, und unter einander vergleicht, die offenbarsten und handgreiflichsten Widersprüche. Dabey will ich mich nicht einmal aufhalten, daß ihn der eine zu den *Testaceis*, der andere zu den *Crustaceis*, der dritte unter die Wallfische, der vierte zur Classe der Insecten, der fünfte zu keinem der bekannten Thiergeschlechte, sondern unter die Meerwunder und Seeungeheuer hingerechnet wissen will. Denn dergleichen Verschiedenheit der Meynungen ließe sich leicht entschuldigen. Aber wie wird man es jemals vereinigen können, wenn einige vorgeben, es fänden sich im ganzen Weltmeere nur ein Paar solche Creaturen, die sich aber nicht fortpflanzten; und ein anderer wieder der Meynung ist, die Medusenhäupter, deren es zu Millionen giebt, wären die allersubtilsten Eyerchen, Brut und Abkömmlinge derselben; — wenn der eine behauptet, er habe *Tentacula*, und der andere davon nichts wissen will; — wenn der eine es für ausgemacht annimmt, es habe der Kraken keinen andern *Motum*, als daß er sich *perpendiculariter* in die Höhe erheben, und wieder also in die Tiefe herablassen könne, und der andere dagegen seinen Mann und Zeugen nennt, daß ein solches Thier in einen Meerbusen bey Norwegen gekommen, und sich daselbst mit seinen *Tentaculis* in den Bäumen und Gebüschen des Ufers verwickelt, vornehmlich aber in den Ritzen, Spalten und Klüften der Felsen damit stecken geblieben; — wenn der eine versichert, nunquam eius inventum esse cadaver, und der andere dagegen bezeugt, daß ein solches Cadaver einen großen Theil der Bucht Ulwangen in Norwegen erfüllt, und dermaßen gestunken, daß niemand eine Zeitlang dieselbe Straße reisen können; — wenn der eine uns seinen Rücken so höckerig, wie lauter Felsen und blinde Scheeren vorstellt, der andere aber ihn wieder so eben macht, daß ein ganzes Bataillon Soldaten darauf seine Manövers soll machen können; wenn der eine schreibt, die Fischer, welche über dem Kraken fischten, müßten sogleich, wenn das Wasser unter ihnen seichter und niedriger werde, und sich also der Kraken aus der Tiefe erhöbe, alle ihre Ruder ergreifen, und alle Kräfte anspannen, um so geschwind als möglich davon zu eilen, und der Gefahr des Untergangs zu entrinnen, der andere aber (Leem in seinem Buche: Lappen in Finmarken, S. 172), dergleichen furchtsame Eilfertigkeit für sehr unrichtig ausgiebt, und sich also vernehmen läßt: Die Fischer über den Kraken dürfen so sehr nicht eilen, und einen andern Platz suchen, weil das Thier vermöge seiner Langsamkeit 2 Stunden braucht, um sich an die Oberfläche zu erheben? Wird bey diesen Widersprüchen nicht die ganze Sache, je länger, je verdächtiger und unwahrscheinlicher?

Aber das vielgeltende Zeugniß eines hochwürd. Pontoppidans, und die damit übereinkommende Aussage des fleißigen Pastors Ström in seiner Beschreibung von Sundmöer, S. 181. ist doch von zu ansehnlichem Gewichte, als daß man sie so leicht preisgeben könnte.

Was den Ström anbetrifft, so lautet in meinen Ohren seine Aussage so zweifelhaft, als nur immer die Aussage eines Predigers lauten kann, der seinen eigenen Bischof nicht gern widerlegen, und auch nicht gern alles Erzählte bejahen und bestätigen möchte. Man merke nur folgende Ausdrücke desselben: Hier zu Lande wird ein unbeschreiblich großes Seeungeheuer, welches zuweilen sich soll sehen lassen, der Kraken genannt. Es ist niemanden bekannt, als allein unsern Fischern, deren Berichte Hr. Pontoppidan so genau gesammelt, daß ich nichts weiter hinzuzufügen weiß. — Soll man unsern Fischern trauen und glauben, so sieht man es hier nur wenig über der Oberfläche des Meeres erhoben. — Hat dieß *Monstrum tentacula*, so muß man es zur Classe der Insecten hinrechnen, welches auch von Linne scheint geschehen zu seyn, welcher unstreitig auf dieß Thier hinzielt, wenn er in seinem *syst. nat.* und in seiner *Fauna*, ein *Monstrum marinum* unter dem Namen *Microcosmus*, eine kleine Welt, anführt, welcher Name sich auch am besten zu der vorgegebenen erstaunlichen Größe des Kraken zu schicken scheint. Auch dieß ist mir sehr bedenklich! Er redet am angeführten Orte von andern Thieren sehr umständlich, und vom Kraken — der doch wohl, wenn er wirklich vorhanden wäre, die längste Beschreibung verdient hätte, mit der größten Kürze. Alles dieses bestärkt mich in der Vermuthung, daß er von der ganzen Sache keine Gewißheit und Ueberzeugung gehabt.

Dem bischöflichen Zeugnisse des vormaligen bergenschen Bischofs Pontoppidan setze ich das

bischöfliche Zeugniß des berühmten drontheimischen Bischofs Gunnerus entgegen. Es steht in Leems Lappen in Finmarken, S. 173. Gunnerus hat dieß ganze Buch mit Noten und Anmerkungen versehen, und es dadurch brauchbarer und gemeinnütziger gemacht. Da findet sich nun auch dieses Zeugniß in einer Note: Was das Ungeheuer Kraken anbetrifft, so erzählt der einfältige Pöbel zwar viel davon, ich bin aber bey meinen Kirchenvisitationen über 400 Meilen in Finmarken und Nordland gereiset, und habe mich allenthalben genau darnach erkundiget, aber niemanden angetroffen, der es gesehen. Das Historchen bey Bartholin, daß ein katholischer Bischof auf diesem Ungeheuer gelandet, und Messen darauf gelesen, bewog mich anfangs zu glauben, daß eine schwimmende Insel dazu Gelegenheit gegeben. Allein, wenn man alles, was vom Kraken erzählt wird, gegen einander hält, so ist das wahrscheinlichste, zu glauben, daß zuweilen alte sehr große Wallfische einen mit Gesträuchen und Meergras bedeckten Rücken haben können, welche auf der Oberfläche des Meeres einer schwimmenden Insel gleichen. Die Erzählung hat dieß vergrößert und zum Wunder gemacht. Wir merken noch dieses an, daß die *Asteria*, oder das *Caput Medusae*, auf Norwegisch *Krake Ungel*, oder das Junge des Kraken heiße, und daß der gemeine Mann dieselben wirklich für junge Kraken halte.

Wie ich noch zu Helsingör als Schloßprediger wohnte, so hatte ich vor nunmehr etwa 7 Jahren die Ehre und Freude, daß der Bischof Gunnerus auf seiner Durchreise von Drontheim nach Kopenhagen bey mir einkehrte, wie er denn auch auf seiner Rückreise abermal bey mir einsprach. Ich nahm dieser seltenen Gelegenheit sorgfältigst wahr, um manches von diesem großen Gelehrten zu erfragen und zu erlernen. Unter andern wagte ich es denn auch, mich zu erkundigen, was er von dem nordischen entsetzlichen Seekraken denke und glaube. Er erklärte die Geschichte desselben sogleich für eine Fabel, und erzählte es bey der Gelegenheit, daß auch Linne sich schon vor vielen Jahren bey ihm erkundiget, was doch von dem unaufhörlich unter dem gemeinen Manne in Norwegen herumgehenden Gerüchte vom Kraken zu halten und zu glauben sey. Er habe dem Linne geantwortet, daß einige Namen, welche dieses vermeynte Seethier führe, in der alten nordischen Sprache einen Felsen bezeichneten, daher die Redensart: auf den Kraken landen, auf den Kraken fischen, so viel sagen wolle, als: auf den Felsen anlanden und auf den Felsen fischen, mit welcher Erklärung Linne vollkommen zufrieden gewesen.

So viel ist nun auch allen mit dem Linne bekannten Schülern und Verehrern gar wohl bewußt, daß er in den neuern Ausgaben seines Systems, des Microcosmi weiter mit keiner Sylbe gedenke, vielmehr ihn gänzlich aus dem Lande der Lebendigen und aus der Reihe wirklich vorhandener Creaturen ausgestrichen habe; wie man denn auch den *Microcosmum marinum* oder den Kraken vergebens in der *Zoologia Danica* unsers verdienstvollen Etatsraths Müller suchen wird, denn er ist auch der Meynung, daß kein solcher Kraken existire. Wie wenig Olassen von der Wirklichkeit eines solchen Seeungeheuers geglaubt habe, kann man aus seiner isländischen Reisebeschreibung, Th. 2. S. 796. erfahren. Solche große entsetzliche Geschöpfe (er citirt dabey des Pontoppidan Capitel von sonderbaren und ungewöhnlichen Seethieren) sollten im Meere gesehen worden seyn? — Ja im Meere ist Raum genug. Man kann also gern seiner Einbildung den Zügel schießen lassen, und sichs vorstellen, daß daselbst Thiere von der Länge einiger 100 Klafter in der Breite und Dicke wohnen können. Aber wie kommts doch, daß man niemals die todten Körper solcher Thiere an den Ufern vorgefunden und angetroffen hat?

Wie geht es aber dennoch zu, daß man zuweilen an solchen Orten Inseln erblickt, wo sonst keine zu seyn pflegen? Das geht so zu. Zur Zeit der Ebbe wird das Wasser bey manchen Winden ungewöhnlich niedrig, — es fällt aufs tiefste herab, — dann werden manche sonst verborgene Felsen, die in der Ferne wie Inseln aussehen, sichtbar. Dann erblicken die Schiffer Land, wo sie vorhin, wenn keine so außerordentlich niedrige Ebbe einfällt, lauter Wasser zu sehen gewohnt sind. In Pontoppidans natürlichen Geschichte von Norwegen S. 397., lese ich diesen zuverläßigen Bericht der nordischen Fischer: „Der Krake, wenn er empor komme, sehe nicht anders aus, als eine Menge kleiner blinder Scheeren, die alle mit etwas, das da herumschwimme, und dem Tang oder Meergrase gleich komme, bedeckt wären. Wie natürlich läßt sich aus diesem Berichte das ganze Räthsel vom Kraken erklären! Wie augenscheinlich ist es, daß man vielmals die bey niedrigem Wasser hervorragenden Spitzen der Felsen und blinden Scheeren für den Rücken eines ungeheuern Seethieres fälschlich gehalten! Sind nun vollends dergleichen Felsen und blinde Scheeren auch noch mit Corallenbäumen, die in Norwegen gar nicht selten sind, bewachsen gewesen, so begreift mans leicht, woher auch die vielen *Tentacula*, *Antennae* und Fühlhörner des vermeynten Krakens ihren Ursprung genommen.

Hr. Hofdiacon. Götze, welcher ebenfalls die Geschichte von Kraken für eine Fabel hält (im 4. B. seines nützlichen Allerley aus der Natur und dem gemeinen Leben für allerley Leser, Leipz. 1787. 8. S. 72. fgg.), fügt seinem Auszuge aus Hrn. Chemnitz's Widerlegung derselben, folgende Muthmaßung hinzu: „Sollten nicht die öfters durch unterirdische Feuer unter dem Boden des Meeres aufgetriebenen Vulkane, ebenfalls dazu etwas beygetragen haben? Wären die Einwohner in Italien, Sicilien ꝛc. nicht dergleichen Erscheinungen auf dem Meere gewohnt, so würden sie vielleicht auch auf den Kraken gefallen seyn. Was ist nicht im J. 1783. bey Island geschehen?

Dieser Widerlegungen ungeachtet, haben sich seitdem doch noch wieder Vertheidiger gefunden, welche die Wahrheit der Sache aufs neue bestätigen wollen.

Im 5ten St. des deutschen Museums, v. J. 178.. S. 448. urtheilt ein Ungenannter, der sich nur durch R. bezeichnet hat, vom Kraken Folgendes:

Wenn ein Maldiver ein großes Glück macht, so sagt man auf diesen Inseln im Sprichwort: Er habe Ambra, oder Towarbarre gefunden, welches so viel sagen will, er habe einen Schatz entdeckt. Zu eben einem solchen Sprichwort hat der Kraken in dem Nordmeere Anlaß gegeben.

Mir däucht, es wird den Lesern nicht unangenehm seyn, wenn ich das, was mir selbst von Normännern von diesem angeblichen ungeheuern Thiere gesagt worden, bey dieser Gelegenheit anführe, und mit dem Sprichworte selbst beweise, daß wenigstens etwas Wahres an der Sache seyn müßte.

Pontoppidan gedenkt, meines Wissens, zuerst etwas ausführlich des sogenannten Kraken in seiner Naturgeschichte von Norwegen. Er meldet unter andern, daß sich noch ein junger, wenn ich nicht irre, in den Felsen der schwedischen Scheeren dermassen mit seinen Fühlhörnern verwickelt, daß er, wie das Wasser abgelaufen, umgekommen sey, und eine Art von Pestluft in der Gegend erreget habe. Eben dieses Thieres wegen, und des gleichfalls von ihm beschriebenen unglaublich großen Seewurms oder Wasserschlange in der Nordsee, welche, wenn sie sich in der See aufrichtet, höher als der Mast eines Kriegsschiffes seyn soll, hat man ihren Bischof hin und wieder einer Leichtgläubigkeit beschuldigen wollen. Es ist wahr, beyde Thiere lassen alle Behemote und Leviathane weit hinter sich, doch sind die Beweise des Bischofs nicht geradezu zu verwerfen. Seinen Nachrichten will ich nur hinzu fügen, was mir von mehr als einem Normann bekräftiget worden.

Es ist wahr, daß man in Norwegen ein Sprichwort hat, welches so lautet: Han har fislet paa Kraaken; er hat auf dem Kraken gefischt. Damit will der Normann so viel sagen: Er hat sein Glück geschwind gemacht. Nichts mehr und nichts weniger also, als wenn der Maldiver sagt: Er hat Towarbarre oder Ambra gefunden. Der Ursprung beyder Sprichwörter ist aber weiter nicht bekannt. Sie sind nun einmal da. Nur dieses sagten mir die Normänner, ohne daß einer jemals, daß ein Fischer das Thier selbst, so wie es Pontoppidan angiebt, gesehen, behauptet hätte: das Sprichwort hätte vermuthlich seinen Ursprung daher bekommen. — Die Fischer bemerkten auf der hohen See manchmal eine Art von Anzug des Wassers, sobald sie diese Bewegung entdeckten, schifften sie in der größten Geschwindigkeit in diesen Wirbel, warfen die Netze aus, und waren jederzeit eines reichlichen Fanges versichert; aus Furcht aber mit in den Wirbel gezogen zu werden, suchten sie auch eben so geschwind sich von dem Anzuge des Wassers mit ihren kleinen Böthen wieder zu entfernen. Das ist die allgemeine Erfahrung. So viel kann man also ziemlich natürlich annehmen, daß, wenn das Wasser nicht durch etwas an sich gezogen würde, die Fische so zu sagen nicht nach dem Schlunde, wo gesogen wird, zusammen getrieben werden könnten, and dieses geschieht wirklich. Es bleibt also, seitdem wir mit den Polypen näher bekannt geworden sind, immer wahrscheinlich, daß eine solche ungeheuere Masse die Fische an sich ziehe, und die Fischer, wenn sie das Phänomen bemerken, sich dessen bedienen, einen glücklichen Fischfang, welcher ihnen niemals fehl schlägt, zu thun. Einen neuen Vertheidiger bekam der Kraken an einem Anonymen, in Hrn. Wekhrlin's grauen Ungeheuer, 11. B. 1787. 8. S. 245. Fgg. durch folgenden Aufsatz.

Im deutschen Museum findet sich eine hingeworfene Nachricht, von dem in der Nordsee seyn sollenden Ungeheuer, dem Kraken. Und erst neulich geschah auch Erwähnung von seinem Kameraden, dem Seewurm.

Es sey mir erlaubt, anzuführen, was ich von beyden denke. Gewiß ist es, daß diese Thiere wohl eben da seyn können, als der Noek, der norwegische Proteus. Und hier sind meine Beweise.

Pontoppidan (der nicht immer Schwärmer ist) behauptet, wie man weiß, daß das Aas eines Ungeheuers im J. 1638 zwischen den Felsen bey Allstaburg entdeckt worden sey, welches eine Pest erregt habe. Dieses Thier hätte man für den Jungen des Kraken, des ungeheuersten Polypen in der Natur, erkannt. Einige franz. Schiffe, und sogar Admiral Rodney, wollen dergleichen Thiere in der Nordsee gesehen haben.

Dieses ist alles, was wir von der Existenz des Kraken historisch bisher wußten. Lange dachte ich dieser Nachricht nach. Umsonst bemühete ich mich, auf mehrere Data zu kommen. Endlich ereignete sich der Feldzug der Dänischen Armee an die Elbe. Hier fand ich Gelegenheit, mit mehrern aufgeklärten und gründlich denkenden Officieren zusammen zu treffen, welche eingebohrne Norweger, und in der Geschichte ihres Vaterlandes auferzogen waren. Ich befragte sie darum. Sie gestanden einstimmig und freymüthig: Alles, was man für das Daseyn dieses Thieres anführen könne, wäre ein in Norwegen geläufiges und uraltes Sprichwort: (Han har fislet paa Kraaken) er hat auf den Kraken gefischt. Dieses Sprichwort gälte bey ihnen ungefähr so viel, als wenn die Maldiver von einem, der ein großes Glück gemacht hätte, sprechen: er habe Ambra gefunden. Vermuthlich gründet sich dieses Sprichwort auf folgende Thatsache. Wenn die Fischer auf der hohen See Stellen wahrnehmen, wo das Wasser einen Wirbel mache, so führen sie mit aufgespannten Segeln darauf zu, würfen geschwind ihre Netze aus, und wären alsdann eines der reichsten Züge gewiß. Hierbey aber wären sie so flink als möglich; denn wo sie sich im mindesten säumten, so wäre ihr Untergang unvermeidlich, weil der Wirbel, so wie ein Trichter, immer schärfer und anziehender, und sie nimmer vom Platz lassen würden. Diese Wirbel aber schrieben die Großväter einer ungeheuern Spinne zu, welche sie den Kraken nennen. (Wenn man also einen Kraken unter dem See Tiberias annimmt; so ist der Fischzug Petri erklärbar, in der Ordnung der Natur, und auch dieses Wunder aufgelöset. Wekhrlin. (39)

Kralle (Metallurgie.) Ein hölzernes Werkzeug, welches Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen Klopfer, aber unten an dem dicken kolbenförmigen Theile 6 hervorstehende runde Zapfen oder Krallen hat. Es dient zum Stoßen des Testes bey dem Silberbrennen. (42)

Krallen. Mit diesem Namen belegt man die Klauen der Raubvögel und der katzenartigen Raubthiere.

Krama (rhetorisch.) (Κρᾶμα, eine Mischung, von κεράω, *misceo*) ist im Artikel Crama zwar im kirchengeschichtlichen, aber nicht im rhetorischen Sinne erklärt worden. Im letztern ist es eine von den Sachfiguren, bey denen es auf Gegenstellung (*Oppositio*) verschiedener Gegenstände ankömmt. Sie besteht in einer Mischung von Lob und Tadel, z. B. beym Ovid *Fast.* II. 686. heißt es:

Ultima Tarquinius Romanae gentis habebat
Regna, vir injustus, fortis ad arma tamen. (23)

Krämer, s. Krämer, so wie alle Ausdrücke, die zur Krämerey gehören, und mit Kram, Kramer zusammengesetzt sind, unter Krämer u. s. w., der bequemern Uebersicht wegen, vorkommen. (45)

Kramerie (*Krameria* L.), eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der vierten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Tetrandria monogynia* L.), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: **Kelch** fehlt; Krone vierblättrig; Honigbehältnisse zwey, das obere dreytheilig; das untere zweyblättrig. **Frucht**: eine trockene, stachelichte, einsaamige Beere (oder besser Fruchthöhle).

Man kennt nur eine Art dieser Gattung, welche Dr. Wildenow nennt: die

Americanische Kramerie. (*Krameria Ixina*, Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 693. *Krameria* Löffl. Reis. 195. Houtt. Linn. Pfl. Syst. 5. p. 3°0.). Ein im wärmern America, besonders in Cumana heimischer Strauch, mit wechselsweise stehenden, lanzetförmigen Blättern. Die Blüthen stehen in Trauben an den Enden der Aeste. Der Kelch fehlt; die Krone besteht aus vier länglichen, ausgebreiteten, einander nicht ganz ähnlichen Blättern, und aus zwey Honigbehältnissen, davon das obere in drey schmale Lappen getheilt ist, das untere aber aus zwey runzelichten erhabenen Blättchen besteht. Die Frucht ist eine trockne, kugelförmige mit borstenförmigen Stacheln besetzte, einsaamige Beere, oder vielmehr Fruchthöhle.

Krameria nannte Linne diese Gattung zur Ehre des Johann Georg Henrich Kramers, eines Wiener Arztes, der die Tournefortische und Rivinische Pflanzenordnung zu vereinigen und zu verbessern sich bemühete, und dessen Sohn, Wilhelm Henrich Kramers, der eine östreichische Flora und Fauna nach Linne's System herausgegeben hat. (39)

Krametstaude, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Krammetsbaum. Eine in einigen Gegenden, besonders Oberdeutschlands, übliche Benennung des Wachholders, dessen Beeren daselbst auch **Krammetsbeeren** genannt werden. In einigen Gegenden, z. B. der Schweitz, Bayern, sagt man **Kranawedbaum**, oder **Kronawedbaum**. Diese letzte Sprechart scheint die richtigere zu seyn und zugleich eine bessere Abstammung an die Hand zu geben, als Frisch und andere liefern. **Wed**, **Wied**, engl. **Wood**, ist ein altes Wort, welches Holz oder Strauch bedeutet. Der Wachholder ist wegen seiner immer grünen Nadelblätter merkwürdig gewesen, daher er auch im deutschen **Wachholder** heißt. Die erste Hälfte des Worts: **Krana** oder **Krona** scheint so viel als Grün zu seyn, so daß der ganze Name so viel, als Grünholz, grüner Strauch, bedeuten würde. **Wachholder**, oder wie er auch sonst heißt, **Weck**, **Queck-**, **Quickholder** heißt so viel als lebendiger Holder, von dem alten Worte, Weck — Queck — oder Quick, lebendig, aus eben der Ursache, weil er immer grünet.

Frisch leitet den Namen **Kranawed** von dem lateinischen *Granum*, und dem Altdeutschen **Weck** oder Queck, welche Ableitung wohl nicht gezwungener seyn kann.

Krammetsbeeren, ein Synonym der Wachholderbeeren. Die Herleitung dieses Worts sehe man im Artikel **Krammetsbaum**.

Krammetsbeerenstrauch, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Krammetsvogel, **Drossel** (*Turdus* Linn.). Eine Vogelgattung aus der letzten Ordnung der zweyten Classe des Linneischen Natursystems, welche in dieser Encyclopädie in dem Artikel: **Drossel** hätte sollen abgehandelt werden. Irrig hat ein anderer Mitarbeiter unter jenem Artikel die Gattung der **Pirole** abgehandelt, und die wahren **Drosseln** auf den Artikel Krammetsvogel verwiesen. Wir sind daher genöthigt unter diesem Synonym, das sonst nur einer oder einigen Arten zukommt, die ganze Gattung abzuhandeln.

Die allgemeinen Charactere der **Krammetsvogel** oder **Drosselgattung** sind: ein ziemlich gerader, gegen die Spitze hin gebogener — und am Ende der obern Kinnlade ganz gering ausgeschnittener Schnabel; eyrunde, mehrentheils unbedeckte Nasenlöcher (bey einigen Arten aus der Südsee sind die Nasenlöcher zum Theil mit einem häutigen Lappen bedeckt), eine am Ende ganz gering gezackte **Zunge**; die Mundwinkel sind mit einigen wenigen dünnen Haaren besetzt; die mittlere Zehe ist bis ans erste Gelenk mit der äußern verbunden. — Man kennt bis jetzt folgende Arten.

1) Abyssinischer Krammetsvogel, Abyssinische Drossel. (*Turdus abyssinicus*. Linn. I. 2. p. 824. n. 83. *Le Merle brun d'Abyssinie*. Buff. *oif.* III. p. 407: g. *Abyssinian Thr.* Lath. *syn. of birds* II. I. p. 73. 78. Lathams Uebers. II. 1. p. 70.). Sie hat die Größe der äthiopischen Drossel. Die obern Theile sind braun; Schwungfedern und Schwanz von dunklerm Braun, und mit hellerm gerändet; die Kehle hellbraun, die untern Theile röthlichgelb; die Füße schwarz.

Sie hält sich in Abyssinien auf, und soll sich von den Blumen einer besondern Art Palmbäume nähren, bey welchen man sie in kleiner Anzahl antrifft. Außerdem frißt sie im Herbste auch Weintrauben.

2) Africanischer Krammetsvogel, africanische Drossel. (*Turdus morio*. Linn. I. 2. p. 835. n. 16. *Le Merle du Cap de bonne esperance*. Briss. *orn.* II. p. 309. n. 52. pl. 23. f. 2. — *Pl. enlum.* 199. *Le jaunoir du Cap de bonne esperance*. Buff. *oif.* III. p. 366. *African Thr.* Lath. *syn. of birds* II. I. p. 55. (Lathams Uebersicht II. 1. p. 52.). Von der Größe einer Schwarzdrossel, und 11 Zoll lang. Ihr Schnabel ist stark und schwarz; die Hauptfarbe des Gefieders grünlich glänzend schwarz, die großen Schwungfedern ausgenommen, die gelbroth sind; die drey ersten derselben haben braune, und die übrigen schwarze Spitzen; die Füße sind braun. — Sie findet sich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung.

3) Aethiopischer Krammetsvogel, äthiopische Drossel (*Turdus aethiopicus*. Linn. I. 2. p. 824. n. 82. *Le Merle noir et blanc d'Abyssinie*. Buff. *oif.* III. p. 406. *Aethiopian Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 78. Lathams Uebers. II. 1. p. 70.). Sie hat die Größe der Rothdrossel. Ihr Schnabel ist schwarz; die obern Theile des Körpers sind schwarz; die untern weiß, und queer über die Flügel geht ein weißes Band; der Schwanz ist abgerundet, und seine Federn an den Endspitzen etwas viereckig; die Füße schwarz.

Sie findet sich in den Wäldern von Abyssinien, und hat einen Ruf, der dem des Kukuks nicht un-

ähnlich ist. Sie hält sich in den am dicksten belaubten Zweigen auf, und lebt von Beeren und Früchten.

4) Amboinischer Krammetsvogel, amboinische Drossel. (*Turdus amboinensis*. Linn. I. 2. p. 820. n. 68. *Le Merle d'Amboine*. Briss. *orn*. II. p. 244. n. 16. Buff. *ois*. III. p. 394. *Avicula amboinensis cinerea*. Seba Vol. I. p. 99. t. 62. f. 4. *Amboina Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 73. (Lathams Uebers. II. 1. p. 66.). Sie ist größer als eine Feldlerche. Der Kopf, Hals und die obern Theile des Körpers sind röthlichbraun; die Brust und die untern Theile lichtgelb; die großen Schwungfedern röthlichbraun, die kleinen zur Hälfte von der Spitze an eben so, von der Mitte aber bis zur Wurzel hellgelb; der Schwanz oben röthlichbraun, unten goldgelb, an Gestalt keilförmig.

Sie wird auf Amboina angetroffen, und soll sehr schön singen. Auch dadurch ist sie merkwürdig, daß sie zur Brutzeit ihren Schwanz ganz auf den Rücken zurückschlägt.

5) Ameisen-Krammetsvogel, Ameisen-Drossel. (*Turdus formicivorus*. Linn. I. 2. p. 828. n. 98. *Le Palikour, ou Fourmillier de Cayenne*. Buff. *ois*. IV. p. 473. — *Pl. enlum*. 700. f. 1. *Ant. Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 87. (Lathams Uebers. II. 1. p. 78.). Sie hat die Größe einer Feldlerche, und ist sechs Zoll lang. Ihr Schnabel ist einen Zoll lang, schwarz, und gerade, außer am Ende, wo er ein wenig gebogen ist; der Augenstern röthlich, und die Augen liegen in einer blauen Haut; die obern Theile des Vogels sind gelbröthlichbraun, mit gelbrothen Rändern; der Schwanz ist sehr kurz, keinen Zoll lang, und gänzlich gelbroth; auf der Mitte des Rückens ist ein schwarzer Fleck; die Flügel sind schwarz; die meisten Deckfedern haben röthlichgelbe Spitzen; die Afterflügel sind weiß; einige der kleinern Schwungfedern haben braune Endspitzen, und bey andern sind die Ränder weiß; Kinn, Kehle und Brust sind schwarz, ringsum mit einer Mischung von Schwarzem und Weißem von den Nasenlöchern an eingefaßt, die ganz um beyde Seiten des Halses herum bis an die Brust hingeht, und die Augen einschließt, unter welchen sie am breitesten ist; Bauch, Schenkel und After sind aschfarben; die Füße bläulich.

Diesen Vogel trifft man bey den andern an, und soll einen zitternden Ton von sich geben, der sich in einen kurzen scharfen Schrey endigt. Sein Nest besteht aus Moos; die Eyer sind braun, und von der Größe der Sperlingseyer, und am breitern Ende mit Flecken von dunklerer Farbe bezeichnet. Es sind lebhafte Vögel, die aber selten eine Strecke weit fliegen; und oft sieht man sie, wie die Baumläufer und Spechte, an den Bäumen hinauf laufen, wo sie sich mit ihrem Schwanze unterstützen. Sie sind in der Farbe veränderlich. Bey einigen Exemplaren ist Kinn und Kehle gelbroth, und mit Schwarz eingefaßt, statt daß sie ganz schwarz seyn sollten; die Endspitzen der Schwanzfedern schwarz; und ein Fleck von weißen Federn zwischen den Schultern. Bey andern ist die Mitte des Kinns und der Kehle beynahe weiß; und bey allen Bauch und After aschgrau, und die Schenkel bey einigen wenigen gelbröthlichbraun.

Hierher gehört die gefleckte Ameisendrossel. (Buffon *Planch. enlum*. 823. fig. 2. und Uebers. von Büffons Vögeln. B. XIII. S. 192.). Büffon hat diesen Vogel gar nicht beschrieben, sondern blos abgebildet, weil er, wie er sagt, nichts von ihm zu sagen wußte. Er ist beynahe 4 Zoll lang, und die Flügel bedecken die Hälfte des kurzen Schwanzes. Schnabel, Beine und mittlere Zehe sind von gleicher Länge, ohngefähr 9 Linien lang; der Augenstern kastanienbraun. Der Oberleib ist braungrau mit einzelnen weißen und schwarzen Flecken; die Deckfedern der Flügel schwarz mit weißen Spitzen; die Schwungfedern dunkelbraun nach der Spitze zu schwärzlich und von außen schmal weiß kantirt; Kehle und Gurgel schwarz; die Brust weiß mit großen schwarzen Flecken; Bauch, After und Schenkel orangegelb; die Füße braun. Latham führt ihn (in der *synops. of birds* Vol. II. P. 2. p. 527.) unter dem gefleckten Manakin auf.

6) Aschfarbiger Krammetsvogel, aschfarbige Drossel. (*Turdus cinereus*. Linn. I. 2. p. 810. n. 36. *Le Merle cendré des Indes*. Briss. *orn*. II. p. 286. n. 39. *pl*. 25. f. 3. Buff. *ois*. III. p. 385. *Ash-coloured Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 67. (Lathams Uebers. II. 1. p. 61.). Kleiner als die Rothdrossel, und 7 und 3 viertel Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz, mit einigen wenigen Borsten an der Wurzel; das Gefieder dunkel aschfarben, unten am hellsten; die größern Deckfedern der Flügel sind schwarz, mit grauen Rändern; die Schwungfedern eben so, doch ist die weiße Einfassung an den kürzern breiter, als an den großen; und bey den kürzern ist auch ein Theil der innern Fahnen weiß; die zwey mittlern Schwanzfedern sind wie der Rücken, die nächste zu beyden Seiten schwarz, mit aschfarbenen Rändern und Spitzen, die übrigen äußern Federn schwarz; die Füße ebenfalls schwarz. Sie ist in Ostindien zu Hause.

7) Aschgrauer Krammetsvogel, aschgraue Drossel. (*Turdus Urovang*. Linn. I. 2. p. 836. n. 121. *L'Ourovang, ou Merle cendré de Madagascar*. Briss. *orn*. II. p. 291. pl. 25. f. 2. Buff. *ois*. III. p. 380. — *Pl. enlum*. 557. f. 2. *Cinereous Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 64. (Lathams Uebers. II. 1. p. 59.). Ihre Länge ist 8¼ Zoll. Der Schnabel ist schmal, am Ende mit Braun bezeichnet, und an der Wurzel mit Borsten besetzt; die Hauptfarbe des Gefieders ist aschgrau, sehr dunkel, und am Scheitel ins Grünlichschwarze spielend; das übrige des Kopfes, der Hals, die Brust, die obern Theile des Körpers, und die kleinern Deckfedern der Flügel spielen ins Olivengrüne. Die größern Deckfedern der Flügel, die Schwungfedern und der Schwanz sind dunkelaschfarben; Bauch und After gelblich; die Füße braun. — Sie ist in Madagascar zu Hause, wo sie Ourovang genannt wird.

8) Barbarischer Krammetsvogel, barbarische Drossel. (*Turdus barbaricus*. Linn. I 2. p. 808. n. 30. *La Grive Basseterre de Barbarie*. Buff. *ois*. III. p. 313. *Green Thrush*. Shaws *Trav*. p. 253. *Barbary Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 23. — (Lathams Uebers. II. 1. p. 20.). Sie hat die Größe der Misteldrossel. Kopf, Hals und Rücken sind schön lichtgrau; die Flügel sind wie bey der Lerche; die Brust ist weiß, und gefleckt, wie bey einer Mistel- oder Singdrossel; der Steiß sehr schön gelb; der Schwanz hat eben solche Spitzen; die Füße sind stärker und kürzer, als sie sonst bey einer Drossel zu seyn pflegen.

Shaw sagt, er habe diesen Vogel in der Barbarey angetroffen, wo er aber nicht gemein sey. Die einzige Zeit, in der man ihn sehe, sey die Feigenzeit, in den Sommermonaten.

9) Blasser Krammetsvogel, blasse Drossel. (*Turdus pallidus.* Linn. I. 2. p. 815. n. 45. *Pale Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 32. (Lathams Uebers. II. 1. p. 28.). Der Körper dieses Vogels ist gelblichaschgrau; die untern Theile weißlich, am Halse ins Gelbe spielend; der Schwanz aschbraun, die äußern Federn an den Spitzen weiß. — Er ist in Sibirien zu Hause, und wird daselbst nur jenseits des Baikal-Sees angetroffen.

10) Blauer Krammetsvogel, blaue Drossel. (*Turdus Cyanus.* Linn. I. 2. p. 834. n. 24. *Le Merle bleu.* Buff. *ois.* III. p. 335. t. 24. Briss. *orn.* II. p. 282. n. 37. *Le Merle solitaire femelle d'Italie.* *Pl. enlum.* 250. (das Weibchen). *Cyanos, seu caerulea avis Bellonii.* Ray *Syn.* p. 66. n. 4. — Will. *orn.* p. 192. *Indian Mock-bird* Ray l. c. n. 6. *Solitary Sparrow*, Edw. *pl.* 18. (das Männchen). *Blue Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 51. (Lathams Uebers. II. 1. p. 48.). Diese Drossel ist etwas kleiner als die Schwarzdrossel, und ihre Länge ist acht Zoll. Ihr Schnabel ist vierzehn Linien lang, an der Spitze gekrümmt, und schwärzlich von Farbe; die innere Seite des Mundes und die Augenlieder sind pomeranzengelb; der Augenstern matt nußbraun; das Gefieder ist aschbraun, mit aschblauen Rändern; die Füße sind schwärzlich.

Das Weibchen ist auch blau, spielt aber mehr ins Aschfarbene, und hat unten wellenförmige Querlinien, von dieser letztern und von schwarzer Farbe.

Dieser Vogel wird auf der Insel Candia in Dalmatien und den dazwischen gelegenen Ländern, auf den meisten Inseln des Archipelagus und vielleicht auch auf denen des mittelländischen Meeres angetroffen, weil Edwards sagt, er fände sich auch auf Gibraltar vor, woher auch Latham einen in seiner Sammlung hatte. Latham fand unter den indischen Gemälden der Lady Impey einen Vogel, der ihm das Weibchen des gegenwärtigen zu seyn schien. Ist letzteres richtig, so ist dieser Vogel auch in Ostindien zu Hause. Kolbe erwähnt eines blauen Vogels auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung von der Größe eines Staars; der Schnabel ist aber nach ihm, zwischen 3 und 1 Zoll lang. Ich traue daher nicht, ihn für eine blaue Drossel auszugeben, um so weniger, da er mehr mit dem Eisvogel mit schwarzer Mütze (s. Königsfischer mit schwarzer Mütze) verwandt zu seyn scheint.

11) Blauschwänziger Krammetsvogel, blauschwänzige Drossel. (*Turdus cyanurus.* Linn. I. 2. p. 828. n. 99. *L'Azurin.* Buff. *ois.* III. p. 410. IV. p. 470. *Merle de la Guiane.* *Pl. enlum.* 355. *Blue-tailed Thr.* Lath. *syn. of birds.* III. p. 88. (Lath. Uebersicht III. p. 79.). Sie ist größer als die Schwarzdrossel, und 8¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist 1 Zoll lang und braun; der Scheitel bis zum Nacken herab schwarz; von den Nasenlöchern an, über die Augen weg, geht ein orangenfarbenes Band, das sich hinten am Halse vereinigt; an der Oeffnung des Mundes entspringt ein breiter schwarzer Streifen, der die Augen einschließt, und an beyden Seiten des Halses nach dem Rücken herabgeht; Kinn und Kehle sind hellgelb, an der Brust ist ein breites blaues Band; der Rücken, die Schulterfedern und die angränzenden Deckfedern der Flügel sind röthlichbraun; die übrigen Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern sind schwarz, die größern Deckfedern ausgenommen, die weiße Spitzen haben, welche ein schiefstehendes, gezähneltes Band an den Flügeln bilden; der Schwanz ist nur 2¼ Zoll lang, keilförmig, und von blauer Farbe; alle untern Theile des Körpers, von der Brust bis zum After, sind wechselsweise blau und gelb in die Queere gestreift; die Flügel sind braun.

Sie ist in Guyana zu Hause, und ein seltner Vogel. Sie scheint zwischen der Krähen- und Drosselgattung mitten inne zu stehen, gehört aber eigentlich zu keiner von beyden; Latham hat, vieler Merkmale wegen, die ihre nahe Verwandtschaft verrathen, sie zu Ende dieser letztern gesetzt.

12) Brauner Krammetsvogel, braune Drossel. (*Turdus fuscus.* Linn. I. 2. p. 817. n. 56. *Brown Thrush.* Pennant *arct. zool.* *Brown Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 28. (Lath. Uebers. II. 1. p. 25.). Von der Größe der Rothdrossel. Der Kopf, Hals, Rücken, die Wangen, Deckfedern der Flügel und der Schwanz sind olivenbraun; die großen Schwungfedern dunkelbraun; Brust und Bauch schmutzigweiß, mit großen braunen Flecken; die Füße dunkelbraun. — Diese und die lohgelbe Drossel sind in Neuyork zu Hause.

13) Bräunlicher Krammetsvogel, bräunliche Drossel. (*Turdus capensis.* Linn. I. 2. p. 822. n. 17. *Le Merle brun du Cap de bonne esperance.* Briss. *orn.* II. p. 259. n. 25. pl. 2. f. 3. *Le Brunet du Cap de bonne esperance.* Buff. *ois.* III. p. 390. *Brunet Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 71. (Lathams Uebersicht II. 1. p. 63.). Von der Größe einer Lerche, und 7½ Zoll lang. Der Schnabel ist schwarz; der Kopf, der Hals, und die obern Theile des Körpers sind braun; die untern Theile von eben der Farbe, aber heller; Bauch und Schenkel haben eine gelbliche Schattirung; und die untern Deckfedern des Schwanzes sind ganz gelb; Schwungfedern und Schwanz sind dunkelbraun; die Füße schwarz. — Sie ist auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

Var. *Turdus capensis.* Linn. I. 2. p. 822. n. 17. *Le Merle à cul jaune du Cap.* Buff. *ois.* III p. 390. *Pl. enlum.* 317.). Sie geht darin von der vorhergehenden ab, daß sie etwas größer ist. Kopf und Kehle sind schwarz; das übrige Gefieder hat mit der vorhergehenden einerley Farbe. Ihr Schnabel scheint an der Wurzel stärker zu seyn, und ist etwas mehr gekrümmt, als es sonst bey dieser Gattung gewöhnlich ist. — Sehr wahrscheinlich eine bloße Spielart von letzterer.

14) Brillen-Krammetsvogel, Brillen-Drossel. (*Turdus perspicillatus.* Linn. I. 2. p. 830. n. 107. *Le Merle de la Chine.* Buff. *ois.* III. p. 368. — *Pl. enlum.* 604. *Spectacle Thr.* Lath. *syn of birds* II. 1. p. 61. — Lath. Uebers. II. 1. p. 57.). Etwas größer als die Schwarzdrossel, und 8¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwärzlich; die obern Theile des Körpers sind grüngrau; Kopf und Hals aschgrau, das an der Brust ins Braune fällt; die Stirn ist schwarz; diese Farbe geht um jedes Auge herum, auch unter denselben weg, und sieht einem Paar Brillen nicht unähnlich; die untern Theile des Körpers, nebst den zwey mittlern Schwanzfedern sind grünlichbraun, die Seitenfedern desselben viel dunkler

ter braun, und seine Gestalt etwas keilförmig; Brust und Bauch schmutzig gelblichweiß; die Füße gelb. — Sie ist in China zu Hause.

15) Bunter Krammetsvogel; bunte Drossel. (*Turdus variegatus*. Linn. I. 2. p. 817. n. 44. *Grive seconde*. Fermin. *Surin*. II. p. 187. *Variegated Thr.* Lath. *syn. of birds*. II. 1. p. 29. (Lathams Uebers. II. 1. p. 25.). Von der Größe der gelbrückigen Drossel. Die obern Theile des Gefieders sind braun, die untern weißlich; alle mit weißlichen und schwarzen Federn untermengt, vorzüglich gegen den Kopf und Schwanz hin.

Sie findet sich nebst der weiter unten gedachten gelbrückigen Drossel in Surinam. Da aber Fermin eine so kurze Beschreibung von ihnen giebt, so ist es noch nicht gewiß, ob sie besondere Arten ausmachen, oder zu irgend einer der bekannten gehören. Er bemerkt, beyde lebten von Würmern und Insecten, und wären gut zu essen.

16) Bourbonischer Krammetsvogel, bourbonische Drossel. (*Turdus burbonicus*. Linn. I. 2. p. 821. n. 69. *Le Merle de l'isle de Bourbon*. Briss. *orn*. II. p. 293. n. 4. pl. 24. f. 3. Buff. *ois*. III. p. 395. *Bourbon Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 73. (Lath. Uebers. II. 1. p. 67.). Sie hat die Größe der amboinischen Drossel, und ist fast acht Zoll lang. Ihr Schnabel ist gelblich; der Scheitel schwarz; das übrige des Kopfs, der Hals, die Brust, die obern Theile des Körpers und die kleinern Deckfedern der Flügel aschgrau-olivenfarben; der Bauch, die Seiten und der After olivengelb; die Mitte des Bauchs weißlich; die größern Deckfedern der Flügel braun, hellgelbroth untermischt; die Schwungfedern braun, mit hellgelbrothen Rändern, drey der mittlern ausgenommen, die einfärbig braun sind; der Schwanz braun, mit zwey braunen Querbändern am Ende, wovon das eine heller ist, als das andere; die Füße gelblich. Sie ist auf der Insel Bourbon zu Hause.

17) Capscher Krammetsvogel, Capsche Drossel. (*Turdus cafer*. Linn. I. 2. p. 820. n 16. *Le Merle huppé du Cap de bonne Esperance*. Briss. *orn*. II. p. 257. n. 23. pl. 20. f. 2. Buff. *ois*. III. p. 393. — *Pl. enlum*. 563. f. 1. *La Gobe-mouche à tête noire de la Chine*. Sonnerat *Voy. Ind*. Vol. II. p. 197. *Cape Thr.* Lath. *syn. of birds*. II. 1. p. 72. — (Lath. Uebers. II. 1. p. 65.). Sie ist größer als die Haubenlerche, und 8 Zoll lang. Ihr Schnabel ist 1 Zoll lang, und schwärzlich; der Kopf ist mit einem kleinen Federbusch geziert — beyde sind violetschwarz; die obern Theile des Körpers braun; die Ränder der Federn grau; der Vorderhals und die Brust braun, mit violettem Glanze; der Bauch braun, und seine Federn grau gerändet; die Schenkel, der Sterß und der untere Theil des Bauchs weiß; der After und die untern Deckfedern des Schwanzes roth; Schwungfedern und Schwanz braun; die Federn der erstern grau gerändet, letzterer keilförmig, seine Wurzel braun, und die Spitze weiß; die Füße schwarz.

Var. A. *Turdus cafer* Linn. I. 2. p. 820. n. 15. Von der Größe der Feldlerche, und 8 Zoll lang. Der Schnabel ¾ Zoll lang, etwas gebogen und schwarz; Kopf und Kinn schwarz; die obern Theile des Körpers und die Flügel bräunlich aschfarben, mit hellbraunen Streifen; die untern Theile aschgraulichweiß; der After carmoisinroth; Schwungfedern und Schwanz braun; letzterer ist etwas keilförmig, und seine drey äußern Federn haben weiße Spitzen; die Füße sind schwarz. — In dem Museum des verstorbenen Dr. Hunters.

Die Vermuthung des Hrn. Professor Otto's im 8ten B. oder Uebers. von Büffons Vögeln S. 318. daß dieser Vogel ein und eben dieselbe Art mit dem Spaßvogel (*Lanius jocosus* Linn.), oben B. I. 1. S. 158. ausmache, scheint nicht ungegründet. Die Gleichheit ist zu auffallend. Vielleicht, daß der Unterschied blos in einer Geschlechts- oder Altersverschiedenheit liegt.

18) Cayennischer Krammetsvogel, Cayennische Drossel. (*Turdus cayennensis*. Linn. I. 1. p. 816. n. 53. *La Litorne de Cayenne*. Buff. *ois*. III. p. 306. *Grive de Cayenne*. *Pl. enlum*. 515. *Cayenne Thr.* Lath. *syn. of birds*. II. 1. p. 29. — (Lath. Uebers. II. 1. p. 25.). Sie hat die Größe der Singdrossel, und ist 8 Zoll lang. Der Schnabel ist dunkelbraun. Die obern Theile des Gefieders sind aschgrau, mit weißen Rändern; die Kehle ist dunkelbraun; Brust und Bauch schmutzigweiß; die Mitte der Federn dunkelbraun; der After weiß; die größern Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern schwarz, mit rostrothen Rändern; die großen Schwungfedern schwarz; der Schwanz aschgrau; die Füße dunkelbraun. — Sie ist in Cayenne zu Hause.

19) Chaumi Krammetsvogel, Chaumi Drossel. (Georgi Reise im russischen Reiche, S. 505. und Uebers. von Büffons Vögeln, B. VIII. S. 339. Zusatz. (Lath. Uebers. II. 1. p. 38.). Sie kömmt nach Georgi dem Orpheus-Krammetsvogel in vielen Stücken gleich, ist aber doch vielleicht eine besondere Art. Sie hat das Ansehen einer Wachholderdrossel, ist aber etwas kleiner, ohngefähr 7 Zoll (P. Maaß) lang. Der Schnabel ist fast gerade, messerförmig, oben schwarz und ausgeschnitten, unten gelb und an der Spitze nur schwarz. Kopf, Oberhals, Schultern und Deckfedern der Flügel sind graugrün; die Kehle grau mit weißen Flecken; die Brust und Seiten braunröthlich; der Bauch, After, die Augenbraunen und ein Fleck unter den Augen weiß; der gleichlange Schwanz ist braun, wie die 9 ersten Schwungfedern, die 8 Schwungfedern der 2ten Ordnung sind grau; die Schenkel grau und weißbunt; die Füße und Zehen gelblich; die Nägel hornfarbig. Im Käfig singt sie fleißig, stark und schön, und macht sich fast so gern naß, wie der Staar.

20) Chilischer Krammetsvogel, Chilische Drossel. (*Turdus curaeus*. Linn. I. 2. p. 818. n. 62. Molin. *hist. nat. Chil*. p. 229 (Lath Uebers. II. 1. p. 83.). Sie hat die Größe der Misteldrossel, und einen 5 Zoll langen keilförmigen Schwanz. Es ist eine Mittelgattung zwischen den Staaren und Amseln. Der ganze Vogel ist glänzend schwarz; Schnabel, Augen, Füße, Nägel und selbst das Fleisch ist bis auf die Knochen schwarz. Der Schnabel hat schwache Streifen.

Sie wohnt in Chili heerdenweise, singt sehr schön und anhaltend, ahmt nicht nur die Stimmen der Vögel, sondern auch, da sie sich leicht zähmen läßt, in den Wohnungen der Menschen auch die Stimme der Menschen nach. Ihr Flug ist kreisförmig. Sie nährt sich von Getreidesaamen, Gewürmen, Fleisch, und selbst von kleinen Vögeln. Ihr Nest macht sie

aus Zweigen und Riedgras, und füttert es mit Federn und Wolle aus. Sie legt drey bläulichweiße Eyer. Den Sitten und der Lebensart nach scheint dieser Vogel eher ein Würger, als eine Drossel zu seyn.

21) **Chinesischer Krammetsvogel, chinesische Drossel** (*Turdus sinensis.* Linn. I. 2. p. 829. n. 20. *La Grive de la Chine.* Briss. orn. II. p. 221. n. 7. pl. 23. f. 1. *l'Hoamy de la Chine.* Buff. *ois.* III p. 316. f. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 36. Lathams Uebers. II. 1. p. 33.). Kleiner als die Rothdrossel, aber ihr nicht unähnlich, und 8¾ Zoll lang. Der Schnabel ist einen Zoll lang, und gelblich; das Gefieder oben gelbröthlichbraun; unten eben so, aber bläßer; Kopf und Hals sind nach der Länge braun gestreift, indem jede Feder in der Mitte diese Farbe hat; über jedem Auge ist eine schmale, weiße Linie; der Schwanz ist braun, und nach der Queere mit dunklen braunen Streifen durchzogen, die unten am sichtbarsten sind; die Füße sind gelb, und ziemlich lang. Dieß war ein Weibchen.

Auf einigen schönen chinesischen Gemälden sahe Latham ein Paar dieser Vögel abgebildet. Das Weibchen kam ziemlich mit dem obigen überein; das Männchen aber war oben gelbröthlichbraun (*rufous-brown*), und unten gelbröthlichgelb (*rufous-yellow*); die Mitte des Bauches aschfarben; der Streif über dem Auge war sichtbarer, und zog sich weiter nach hinten; der Schwanz war abgerundet, und mit sehr schmalen schwarzen Streifen durchzogen. — Diese Art ist in China zu Hause, wo sie Hoamy genannt wird.

22) **Colma-Krammetsvogel, Colma-Drossel**, die Drossel mit gelbrothem Nacken (*Turdus Colma.* Linn. I. p. 827. n. 95. *Le Colma.* Buff. *ois.* IV. p. 475. — *Pl. enlum.* 703. f. 1. *Rufous-naped Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 85. Lathams Uebers. II. 1. p. 76.). Sie ist fast sieben Zoll lang. Ihr Schnabel ist beynahe schwärzlich; die obern Theile des Körpers, die Flügel und der Schwanz sind gelbröthlichbraun, mit einem gelbrothen Halsbande am Hinterhalse, gerade unter dem Hinterkopfe; an der Wurzel der Nasenlöcher ist ein weißer Fleck; Kinn und Kehle sind weiß, letztere schwarz gesprenkelt; die Brust ist graulichbraun; der Bauch, die Schenkel und der After aschgrau; der Schwanz kurz, ohngefähr 1½ Zoll lang; die Füße röthlichbraun.

Einige Vögel dieser Art gehen darin von den übrigen ab, daß ihnen das gelbrothe Zeichen am Hinterhalse fehlt. Sie ist in Cayenne zu Hause.

Var. A. (*Turdus Colma.* Linn. I. 2. p. 827. *Le Tetema.* Buff. *ois.* p. 475. — *Pl. enlum.* 821.). Sie hat die Größe der letztern, von der sie sich dadurch unterscheidet, daß alle untern Theile, so wie die obern dunkelbraun sind; der hintere Theil des Kopfs und Halses aber sind dunkel gelbroth; der Schnabel ist einestheils der nemliche; die Füße aber sind heller von Farbe. Sie bewohnt einerley Gegend mit der vorigen, und Büffon vermuthet, sie sey das Männchen, und die vorige das Weibchen.

23) **Coraya-Krammetsvogel, Coraya-Drossel, Drossel mit gebändertem Schwanze** (*Turdus Coraya.* Linn. I. 1. p. 825. n. 88. *Le Coraya.* Buff. *ois.* IV. p. 484. — *Pl. enlum.* 701. f. 1. *Barred-tail Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 81. Lathams Uebers. II. 1. p. 73.). Sie hat die Größe der Nachtigall, und ihre Länge ist 5½ Zoll. Der Schnabel gleicht dem einer Drossel; der Scheitel ist schwarz, und dieß steigt zu beyden Seiten des Halses herab, wo es stufenweise abnimmt, und sich in eine Spitze endigt; in der Mitte dieses Schwarzen ist das Auge, und unter den Augen sind verschiedene zarte, kurze, weiße Streifen, Kinn und Kehle sind weiß, das an der Brust ins Aschfarbene spielt; die obern Theile des Körpers, die Flügel, die Brust, der Bauch und die Schenkel sind gelbröthlichbraun, unten aber am hellsten; die untern Deckfedern des Schwanzes und der Schwanz selbst sind grau, mit verschiedenen zarten, schwärzlichen Querstreifen bezeichnet; der Schwanz ist keilförmig, und zwey Zoll lang; die Füße hellgelb.

24) **Cowal-Krammetsvogel, Cowal-Drossel**, (*Dauma Thr.* Lath. *syn. suppl.* p. 141. Latham Uebers. II. 1. p. 82.) Ihr Schnabel ist dunkelbraun; die Wangen sind weiß; der Scheitel, die hintern Theile des Halses und der Rücken braun, mit gekrümmten, schwarzen Flecken bezeichnet; die kleinern Deckfedern der Flügel schwarz, mit Weiß eingelegt (*chequered*); die äußerste große Schwungfeder schwarz, die übrigen rostbraun, mit aschfarbenen Spitzen; der vordere Theil des Halses, die Brust und der Bauch weiß, mit gekrümmten schwarzen Streifen besetzt; der Schwanz dunkelbraun; die Füße sind gelblich. Sie ist in Indien zu Hause. Man nennt sie Cowal, weil ihr Ruf diesem Worte gleicht. Sie verschlingt Früchte so viel und so lange, bis sie ganz steif ist, und nach einiger Zeit wirft sie die Steine wieder aus. Der Kaiser läßt seine Truppen nicht ins Feld ziehen, wenn sich dieser Vogel sehen läßt.

25) **Dickschnäblicher Krammetsvogel, dickschnäbliche Drossel** (*Turdus crassirostris.* Linn. I. 2. p. 815. n. 43. *Lev. Mus. Thick billed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 34. tab. 37. Lathams Uebers. II. 1. p. 34. tab. 37.). Sie hat die Größe der Misteldrossel, und ist neun Zoll lang. Ihr Schnabel ist dreyviertel Zoll lang, sehr stark für diese Gattung, und an der Spitze ausgeschnitten, von Farbe schwärzlich, an der Wurzel stehen einige wenige Borsten; der Augenstern ist perlfarben; die obern Theile des Gefieders sind gelbröthlichbraun; die Seiten des Kopfs und alle untern Theile dunkelbraun, das um den Hals herum ins Aschgraue spielt; jede Feder bis zur Brust ist längs dem Schaft hinab mit einem sehr hell gelbrothen, und von hier an mit einem weißen Streifen bezeichnet; die Schwungfedern und die zwey mittlern Schwanzfedern sind dunkler, als der Rücken; die übrigen Federn wie im Schwanz des Rothschwänzchens, aber matter; der Schwanz ist am Ende gleich, und seine Federn an den Spitzen etwas zugespitzt; die Füße sind dunkelgrau.

Das Weibchen ist über und über hell röthlichbraun, am lichtesten unten, wo es gestreift ist, wie das Männchen; queer über die Deckfedern der Flügel gehn zwey gelbrothe Streifen.

Diese Art wurde in Neu-Seeland, sowohl auf Dusky-Bay als im Königin Charlotten Sund angetroffen. Aus des Ritter Banks Gemälden sahe Latham, daß man sie daselbst unter dem Namen Golo-Beoo kennt.

Im *Ind. ornith.* Vol. I. p. 335. Nro. 30. giebt Latham die Capsche Drossel (*Turdus Capensis*

Linn. I. 2. p. 822. n. 17.) welche dunkelbraun, mit etwas gelblichem Bauch und einem hellgelben After characterisirt wird, für eine Varietät seiner, dickschnäblichen Drossel aus. Es kann aber unmöglich seyn: denn nicht nur die Größe, sondern auch die Zeichnung sind gar sehr verschieden. Die Capsche Drossel hat z. B. kaum die Größe einer Lerche, und unsere dickschnäbliche die Größe der Misteldrossel. Man vergleiche auch Uebers. von Büffons Vögeln. B. IX. S. 147.

26) Domingo-Krammetsvogel, Domingo-Drossel (*Turdus dominicus*. Linn. I. 2. p. 831. n. 21. *Le Merle de St. Domingue*. Briss. *orn.* II. p. 284. n. 38. pl. 27. f. 1. — Buff. *oif.* III. p. 325. *Br. Muf. Lev. Muf. St. Domingo Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 42. Lathams Uebers II. 1. p. 38.). Sie hat die Größe der Rothdrossel, und ihr Körper ist 8¼ Zoll lang. Der Schnabel ist schwärzlich; die obern Theile des Körpers sind grau; die untern weiß; die größern Deckfedern der Flügel schwärzlich, mit weißen äußern Rändern; die äussern weiß, mit einem schwärzlichen Streifen an der Spitze jeder Feder; die Schwungfedern halb weiß, halb dunkelgrau, mit aschgrauen Rändern; der Schwanz ziemlich lang, seine sechs mittlern Federn schwärzlich, die übrigen weiß, der äußere Rand der dritten ausgenommen, der auch schwärzlich ist; die Füße von letzterer Farbe. Sie ist auf St. Domingo und Jamaica zu Hause.

27) Dominicaner Krammetsvogel, Dominicaner Drossel (*Turdus dominicanus*. Linn. I. 2. p. 836. No. 123. *Le Merle dominiquain de Philippines.* Buff. *oif.* III. p. 396. — *Pl. enlum.* 672. *Dominican Thr.* Lath *syn. of birds.* II. 1. p. 58. Lathams Uebers. II. 1. p. 54). Ihre Länge ist sechs Zoll. Der Schnabel ist hellbraun; die obern Theile des Körpers sind braun, hier und da mit einer Mischung von violetter, oder polirter Stahlfarbe bezeichnet; die Wurzel des Schwanzes ist von letzterer Farbe, gegen das Ende hin aber grünlich; der Kopf, und alle untern Theile des Körpers sind sehr licht- oder bräunlichweiß; die Flügel beträchtlich lang, und reichen, wenn sie geschlossen sind, fast bis ans Ende des Schwanzes; die Füße hellbraun. Diese Art wurde von Herrn Pennant von den Philippinen mitgebracht.

28) Dunkeler Krammetsvogel, dunkele Drossel (*Turdus obscurus*. Linn. I. 2. p. 816. n. 48. *Dark Thr.* Lath *syn of birds.* II 1. p. 31. — Lathams Uebers. II. 1. p 27.). Die Hauptfarbe des Gefieders ist braun; die Brust spielt ins Schwarze; über den Augen ist ein weißer Streif; Kinn und After sind auch weiß. Dieß ist ein sibirischer Vogel, der sich in den Wäldern jenseits des Baikalsees vorfindet. Sein Ruf gleicht dem Geschrey des Thurmfalken.

29) Einsamer Krammetsvogel, einsame Drossel *Turdus solitarius*. Linn. I. 2. p. 834. n. 117. *Le solitaire.* Briss *orn.* II. p. 268. n. 30. *Le Merle solitaire.* Buff. *oif.* III. p. 358. *Passera solitaria.* Olin. *uccel.* p. 14. *Passer solitarius.* Ray. *Syn.* p. 66. 4. *Solitary Sparrow.* Will. *orn.* p. 191. t. 36. 37. *Lev. Muf. Solitary Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 52. Lathams Uebers. II. 1. p. 48.). Kleiner als die Schwarzdrossel, und acht oder neun Zoll lang. Ihr Schnabel ist braun, und an der Spitze gebogen; die innere Seite des Mundes gelb; der Augenstern orangenfarben; die Hauptfarbe des Gefieders braun, mit kleinen weißlichen Flecken bezeichnet; die Seiten des Kopfs, die Kehle, der Hals, die Brust und die obern Deckfedern der Flügel haben einen blauen Anstrich; der Steiß und die untern Deckfedern des Schwanzes sind einfarbig braun, eben so die Schwungfedern; der Schwanz schwärzlich; die Füße braun.

Das Weibchen ist braun, ohne den geringsten Anstrich von blauer Farbe; und die Flecken, die am zahlreichsten an der Brust stehen, sind schmutzig gelb; Schwungfedern und Schwanz braun.

Dieser Vogel ist gemein in Frankreich, Italien, auf den Inseln des mittelländischen Meeres und des Archipelagus, und in andern Ländern. Er wird daselbst nicht nur seines Gesangs wegen geschätzt, sondern auch von den gemeinen Leuten so verehrt, daß man das Verbrechen, ihm sein Nest zu rauben, oder den Vogel selbst zu tödten, dem Kirchenraub gleich hält.

Er hält sich in bergigen und felsigen Gegenden auf, und wird, die Brutzeit ausgenommen, immer allein gesehen. Sein Nest hat man ihn oft in alte, verfallene Gebäude, Kirchthürme und dergleichen bauen sehen (doch niemals zwey Paar nahe beysammen). In dasselbe legt er fünf bis sechs Eyer. Die Jungen sind leicht aufzuziehen, und außer dem angenehmen Gesang, mit welchem sie die Natur begabt hat, lernen sie auch Lieder nachpfeifen und Worte nachsprechen. Man sagt, sie fängen im Käfig nicht blos bey Tage, sondern selbst bey Licht des Nachts. Im Zimmer leben sie acht bis zehn Jahre. Ihre Nahrung besteht in Insekten, Weintrauben und andern Früchten.

Er ist kein eigentlicher Zugvogel; doch bemerkt man, daß er seinen Wohnort zu verschiedenen Jahrszeiten verändert, und in diejenigen Länder, in denen er zu brüten pflegt, im April kommt, und im August wieder wegzieht.

30) Einsiedler Krammetsvogel, Einsiedler-Drossel (*Turdus Eremita* Linn. I. 2. p. 833. n. 115. *Le Solitaire des Philippines* Briss. *orn* II. p. 272. n. 3. pl. 28. 1. — Buff. *oif.* III. p. 364. *Pl. enlum.* 339. *Hermit Thr.* Lath. *syn of birds* II. 1. p. 54. Lathams Uebers. II. 1. p. 50). Ihre Länge ist 7½ Zoll. Der Schnabel einen Zoll lang, braun, mit einer weißlichen Wurzel; die Augenkreise sind weißlich; der Scheitel gelblich olivenfarben; der Hinterkopf, die obern Theile des Halses, und der Rücken braun, jede Feder mit einem dunkelbraunen Bande nahe an der weißlichen Spitze; an den Seiten des Kopfs, und an dem untern Theile des Körpers ist jede Feder röthlichweiß, mit braunem Rande, und einer schmutzig röthlichweißen Spitze; die kleinern Deckfedern der Flügel und der Steiß sind aschgrau; die Schwungfedern und der Schwanz braun, mit grauer Einfassung; die Füße braun.

Sie ist auf den Philippinen zu Hause, und scheint sehr große Verwandtschaft mit der Manillischen Drossel zu haben.

31) Flötender Krammetsvogel, Flötende Drossel (*Turdus cantans.* Linn. I. 2 p. 825. n. 87. *L'arade.* Buff *oif* III. p. 480 *Le Musicien de Cayenne. Pl. enlum.* 706. 2 *Musician Thr.* Lath. *syn. of birds* III p. 8?. Lathams Uebers. III. p. 72.). Ihre Länge ist vier Zoll. Der Schna-

bel ist fast gerade, eine kleine Krümmung an der Spitze ausgenommen, von Farbe schwarz; der Scheitel und alle obern Theile des Körpers, die Flügel, der Schwanz und die Schenkel sind gelbröthlichbraun, nach der Queere dunkelbraun oder schwärzlich gestreift; das Kinn, die Seiten unter den Augen, und die Kehle gelbröthlich-orangenfarben; zu beyden Seiten des Halses, unter den Augen, ist ein breiter, schwarzer Fleck, der wieder weiß gefleckt ist; Brust, Bauch und After sind dunkelweiß; der Schwanz einen Zoll lang; die Füße gelblich.

Man trift sie in Cayenne an, wo sie von Ameisen und andern Insecten lebt. Sie ist ein einsam lebender Vogel, den man am häufigsten einzeln auf einem Baum sitzen sieht, von dem er nicht eher herunter geht, als um Futter zu suchen. Man schätzt ihn sehr wegen seines Gesangs, der so schön ist, daß er deßwegen von den Einwohnern den Namen: Musicus erhalten hat. Er soll zuerst sieben Noten der Octave wiederholen; darauf verschiedene Arien von mancherley Strophen und Tönen pfeifen, die sehr viele Aehnlichkeit mit einer Flöte haben. Einige ziehen ihn deshalb der Nachtigall noch vor. Manchmal klingt auch seine Stimme, wie wenn ein Mensch dem andern pfeift, wodurch man leicht hintergangen werden kann.

Man sieht ihn selten nahe bey bewohnten Plätzen; er hält sich vielmehr der Einsamkeit wegen in dicken Wäldern auf.

Var. A. Man gedenket auch noch eines andern wahrscheinlich hieher gehörigen Vogels, unter dem Namen Arada, der sich dadurch unterscheidet, daß die Spitze seines Schnabels mehr gebogen ist; daß er eine weiße Brust, mit einem halben, schwarzen Halsbande unter derselben hat, und daß die ganze Oberfläche seines Gefieders einfarbig gelbroth ist, ohne die braunen Linien. Er findet sich ebenfalls in Cayenne.

32) **Gefleckter Krammetsvogel, gefleckte Drossel** (*Turdus naevius* Linn. I. 2. p. 817. n. 5. *Spotted Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 27. Lath. Uebers. II. 1. p. 73.). Ihre Länge ist zehn Zoll. Der Schnabel ist schwarz; die Wurzel der untern Kinnlade gelblich, und mit einigen wenigen Borsten besetzt. Der Kopf ist fast ganz schwarz; von der Stelle hinter den Augen bis zum Hinterkopf hin geht ein rostrother Streifen; die obern Theile des Körpers sind dunkel aschfarben (eisengrau); die Deckfedern der Flügel aschfarben; die kleinern einfarbig; alle übrigen an der Spitze mit einem dreyeckigen rostrothen Flecken an der äußern Fahne bezeichnet, wovon der eine nahe an der Wurzel, und der andere ohngefähr in der Mitte steht; die hintern Schwungfedern haben nur ein solches Zeichen nahe an der Spitze, das aber heller ist; der Schwanz ist dunkelaschfarben; die untern Theile des Körpers sind rostig orangefarben, am hellsten beym After; queer über die Brust geht eine schwarze Queerbinde; die Füße sind gelb.

Das Weibchen ist oben dunkel aschfarben; Kehle und Kinn eben so, aber heller, und etwas mit Weiß vermischt; die Brust ist matt roth, welche Farbe gegen den After hin beynahe weiß wird, und von keiner schwarzen Binde durchzogen ist, wie beym Männchen.

Diese Art haben brittische Reisende im Georgen-Sund gefunden, und jetzt besitzt sie der Ritter Banks.

33) **Gelbbäuchiger Krammetsvogel, gelbbäuchige Drossel** (*Turdus brasiliensis.* Linn. I. 2. p. 831. n. 111. *Br. Mus. Yellow-bellied Thr* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 42. — Lathams Uebers. II. 1. p. 39.). Von der Größe der Domingo-Drossel. Ihr Schnabel ist nicht sehr gekrümmt, ausgenommen gerade an der Spitze, wo ein kleiner Ausschnitt ist: von Farbe ist er schwarz; die obern Theile des Gefieders sind schwarz; der untere Theil des Rückens und der Steiß rostroth; die untern Theile des Körpers hell rostgelb, am hellsten am Kinne und Vorderhalse; die Seiten des Körpers sind mit schwärzlichen Queerlinien durchzogen; queer über die Mitte der Flügel geht ein weißer Streifen; der Schwanz ist nur sehr wenig keilförmig, die äußere Schwanzfeder weiß; die zweyte und dritte an den Endspitzen einen Zoll breit weiß; die andern gerade an den Spitzen mit dieser Farbe eingefaßt; die Füße braun. Er soll aus Brasilien kommen.

34) **Gelbbrüstiger Krammetsvogel, gelbbrüstige Drossel** (*Le petit Merle brun à gorge rousse de Cayenne.* Buff. *ois.* III. p. 403. *Pl. enlum.* 644. f. 2. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 78. — Lathams Uebers. II. 1. p. 71.). Sie hat die Größe des Stieglitzes, und ist fünf Zoll lang. Ihr Schnabel ist dunkelaschfarben; die Hauptfarbe des Gefieders braun, mit einer geringen Mischung von hellem Braun zwischen den Flügeln; Kinn, Kehle und Brust rothgelb (*rufous-yellow*); der Schwanz 1½ Zoll lang; die Füße grünlichgelb. In Cayenne zu Hause.

35) **Gelber Krammetsvogel, gelbe Drossel** (*Turdus flavus.* Linn. I. 2 p. 830. n. 108. *Le Merle jaune de la Chine.* Sonn. *Voy. Ind.* Vol. II. p. 193. *Yellow Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 63. Lathams Uebers. II. 1. p 58.). Von der Größe der Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist roth; der Augenstern grau; die Hauptfarbe des Gefieders dunkelgelb, unten am hellsten; die Schäfte der Federn weiß; die Augen sind mit weißen Federn eingefaßt; von der obern Kinnlade entspringt ein schwarzes Band, das sich etwas hinter den Augen in eine Spitze endigt; die Füße sind roth.

36) **Gelbköpfiger Krammetsvogel, gelbköpfige Drossel** (*Turdus ochrocephalus.* Linn I. 2. p. 821. n. 70. *Yellow-crowned Thrush.* Brown. *Illustr.* p. 50. pl. 22. Lath *syn. of birds.* II. 1. p. 74 Lath. Uebers. II. 1. p. 67.). Sie hat die Größe der gemeinen Drossel. Ihr Schnabel ist schwarz; der Scheitel und die Wangen hellgelb; der untere Theil der leztern mit einer schwarzen Linie eingefaßt, die sich vom Schnabel an dorthin erstreckt; Brust und Bauch aschgrau; erstere mit weißen und dunkeln, pfeilförmigen Linien bezeichnet; die großen Schwungfedern, der Schwanz und die Füße mattgrün

Sie ist in Zeylon und Java zu Hause, wo sie Thut ju Craven genannt wird. Man hält sie häufig im Käfig, weil sie fast jeden Ton, den man ihr vorpfeift, sehr natürlich nachahmt.

37) **Gelbrother Krammetsvogel, gelbrothe Drossel** (*Turdus rufifrons.* Linn. I. 2. p. 825. n. 86. *Le Merle roux de Cayenne.* Buff. *ois.* III. p. 402. *Pl. enlum.* 644. f. 1. *Rufous Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 80. Lathams Uebers. II. 1. p. 72.). Sie ist etwas kleiner als eine Feldlerche, und

6¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist fast ganz gerade, ausgenommen an der Spitze, und von schwärzlicher Farbe; der Scheitel und alle obern Theile des Körpers, die Schwungfedern und der Schwanz sind braun; die Deckfedern der Flügel aber schwarz, mit gelbem Saume; die Stirn, die Seiten, die Stelle über den Augen und alle untern Theile, vom Kinn bis zum After sind gelbroth; die untern Deckfedern des Schwanzes weiß; und der 2¼ Zoll lange Schwanz aschfarben; die Füße aschgrau. Sie ist in Cayenne zu Hause.

38) Gelbrothschwänziger Krammetsvogel, gelbrothschwänzige Drossel (*Turdus ruficaudus.* Linn. I. 2. p. 816. n. 50. *Rufous-tailed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 30. Lathams Uebers. II. 1. p. 27.). Ihre Länge ist sieben Zoll. Der Schnabel ist schwarz, mit einer gekrümmten Spitze. Die obern Theile des Vogels sind olivenbraun, die untern blaß purpurröthlichweiß; Schwungfedern und (zusammengelegter) Schwanz dunkelbraun; alle Schwanzfedern, die zwey mittlern ausgenommen, zwey Drittheile ihrer Länge nach gelbroth; die obern Deckfedern des Schwanzes ebenfalls gelbroth; die Füße schwarz. Vom Vorgebirge der guten Hoffnung (In der Sammlung des Ritters Banks.)

39) Gelbrückiger Krammetsvogel, gelbrückige Drossel (*Turdus striatus.* Linn. I. 2. p. 817. n. 44. *Grive primiere.* Fermin. *Surin.* II. p. 187. *Yellow-backed Thr.* Lath. *syn of birds.* II. 1. p. 29. Lathams Uebers. II. 1. p. 25.). Sie hat die Größe einer Lerche. Ihr Gefieder ist aus Gelb und Grau vermischt, ausgenommen längs der Mittelkante des Rückens hinab, wo sie einen gelblichen Streifen hat. In Surinam zu Hause. S. übrigens: bunter Krammetsvogel.

40) Gelbstirniger Krammetsvogel, gelbstirnige Drossel (*Turdus malabaricus.* Linn. I. 2. p. 837. n. 125. *Le petit Merle de la Côte de Malabar.* Sonn. *Voy. Ind.* Vol. II. p. 192. *Yellow-fronted Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 60. Lathams Uebers. II. 1. p. 56.). Von der Größe des Haussperlings, aber länger. Der Schnabel ist schwarz; der Augenstern gelb; die Hauptfarbe des Gefieders schön glänzend grün; die Stirn gelb; die Kehle schwarz; an der untern Kinnlade ein Ultramarinblauer Streifen; die Deckfedern der Flügel sind von schillernd lichtblauer Farbe; die Füße schwarz.

Das Weibchen ist kleiner; die Hauptfarbe desselben ist ein angenehmes Grün, das am Bauche ins Gelbe spielt; die Kehle ist hell himmelblau. Man hat diesen Vogel auf der Küste von Malabar angetroffen.

41) Geränderter Krammetsvogel, geränderte Drossel (*Turdus africanus.* Linn. I. 2. p. 808. n. 14. Jacq. Beytr. S. 29. n. 23. t. 14. *Margined Thr.* Lath. *syn. suppl.* p. 143. Lathams Uebers. II. 1. p. 81.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist gelb; die Spitze schwarz; die Hauptfarbe des Gefieders schwarz; der vordere Theil des Halses, die Brust und der Bauch gelbröthlichbraun; gegen den After hin aber weiß gerändet; der Rand der Flügel und die Füße sind blaß. Sie ist in Africa zu Hause.

42) Gesprenkelter Krammetsvogel, gesprenkelte Drossel (*Turdus lineatus.* Linn. I. 2. p. 828. n. 97. *Le petit Befroi.* Buff. IV. p. 472. *Fourmillier grivelé de Cayenne. Pl. enlum.* 853. f. 1. *Speckled Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 87. Lathams Uebers. II. p. 78.). Diese ist kleiner als die Larumdrossel, und mißt nur 5¼ Zoll in der Länge. Ihr Schnabel ist braun; die obern Theile des Körpers sind olivenbraun, eben so der Steiß, Bauch und After aber heller; Kinn und Kehle sind weiß; Brust und Bauch eben so, und mit vielen, kleinen, braunen Flecken gesprenkelt; die Seiten des Halses, von den Augen an bis zu den Flügeln, sind mit zarten, weißen Linien gestreift, und einige der Deckfedern der Flügel hellgelbroth, oder lohfarben gefleckt; die Füße sind hellbraun.

Sie findet sich mit der Larum-Drossel in der nemlichen Gegend, in Cayenne.

Büffon scheint sie für Spielarten von einander zu halten; bey der Vergleichung aber scheint diese letztere einen verhältnißmäßig dünnern Schnabel, und einen längern Schwanz zu haben, als die Larum-Drossel.

43) Gingischer Krammetsvogel, gingische Drossel (*Le petit Merlin de Gingi.* Sonn. *Voy. Ind.* Vol. II. p. 194. *Gingi Thr.* Lath. *syn. suppl.* p. 144. Lathams Uebers. II. 1. p. 82.). Von der Größe einer Singdrossel. Der Schnabel ist gelb; der Augenstern roth; der Kopf schwarz, mit einem kleinen Federbusche geziert; an der Wurzel der obern Kinnlade eine kahle, gelbe Stelle, die über die Augen hinaus reicht; Hals, Rücken, Steiß und Bauch sind grau; die Deckfedern der Flügel und die kürzern Schwungfedern graulich; bey den größern ist die Wurzelhälfte hell gelbroth, und die Spitzenhälfte schwarz; der Schwanz ist schwarz, und seine Endspitzen sind gelbroth; diese letzte Farbe ist am dunkelsten an den äußern Federn; seine untern Deckfedern sind hellgelbroth; die Füße gelb. Sie ist auf der Küste von Coromandel zu Hause.

44) Glanz-Krammetsvogel, Glanzdrossel (*Turdus nitens.* Linn. I. 2. p. 818. n. 13. *Le Merle verd d'Angola.* Briss. *orn.* II p. 311. n. 53. pl. 30. f. 2. *Shining Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 56. Lathams Uebers. II. 1. p. 53.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel, und ist neun Zoll lang. Der Schnabel ist schwarz; das Gefieder über und über von schöner glänzend grüner Farbe, einige der kleinern Deckfedern der Flügel ausgenommen, die glänzend stahlblau sind, und dieß bildet einen Fleck von dieser Farbe an dem vordern Theile der Flügel; die Füße sind schwarz. Sie ist in Angola und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

45) Gold-Krammetsvogel, Golddrossel (*Turdus auratus.* Linn. I. 2. p. 819. n. 64. *Le Merle violet du Royaume de Juida.* Buff. *ois.* III. p. 373. *Pl. enlum.* 540. *Gilded Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 57. Lathams Uebers. II. 1. p. 54.). Sie hat die Größe der Schillerdrossel. Ihr Schnabel ist braun; der Augenstern gelb; der Kopf, Hals, und die untern Theile des Körpers sind violet; Rücken und Flügel goldgrün, mit einem blauen Band an einem Rande; die obern Deckfedern des Schwanzes und der Schwanz selbst blau; die Füße röthlichbraun.

Sie ist im Königreich Whidah in Africa zu Hause, und scheint sehr viele Verwandtschaft mit der Schillerdrossel und Glanzdrossel zu haben.

46) Goldköpfiger Krammetsvogel, goldköpfige Drossel (*Motacilla auricapilla.* Linn. I. 2. p. 982. n. 29. *Le Figuier à tête d'or de Pensilvanie.*

Briss. orn. III. p. 504. nr. 157. *La Grivelette de St. Domingue.* Buff. oif. V. p. 317. *Pl. enlum.* 398 f. 2. *Golden-crowned Thrush.* Edw. pl. 252. *Arct. Zool. Br. Mus.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 21 (Lathams Uebers. II. 1. p. 18.) Sie hat die Größe einer Grasmücke, und ist fünf und drey Viertel Zoll lang. Der Schnabel ist braun, mit einigen wenigen weichen Haaren an der fleischfarbenen Wurzel. Der Scheitel ist goldgelb; über den Augen läuft ein schwarzer Streifen nach dem Hinterkopf hin; die obern Theile des Gefieders sind bräunlichgrün; die Seitentheile des Kopfs, und die untern Theile weiß, bis an den Bauch schwarz gefleckt, das Uebrige einfarbig; Schwungfedern und Schwanz dunkel olivenfarben; die Füße gelblichbraun.

Bey einem dieser Vögel, den Latham bey dem Major Davies sahe, war der Scheitel ledergelb (buffyellow); die Stirn schwarz, welche Farbe sich in zwey Streifen zu beyden Seiten des Scheitels theilt; die Seiten des Kopfs blaß, und zu beyden Seiten des Kinns in Gestalt der Knebelbärte gefleckt; die untern Theile mit dreyeckigen Flecken bezeichnet, die Mitte des Bauchs ausgenommen. Dieses Exemplar war sechs Zoll lang, und scheint eine unbedeutende Spielart zu seyn.

Sie ist im Sommer in Pensilvanien und Neuyork zu Hause; baut auf den Boden, und legt fünf weiße, braungefleckte Eyer, vorzüglich an die Südseite eines Hügels.

47) Grauer Krammetsvogel, graue Drossel. *Turdus griseus.* Linn. I. 2. p. 824. nr. 80. *Le Merle gris de Gingi.* Sonn. *Voy. Ind. Vol.* II. p. 193. *Grey Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 67. (Lathams Uebers. II. 1. p. 61.) Sie ist kleiner als die Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist gelblichweiß; der Scheitel und der Oberhals sind weißlich; die Kehle, der Unterhals, der Rücken, die Flügel und der Schwanz dunkelgrau; Bauch, Brust, Schenkel und After sehr hell röthlichgrau; die Füße gelblich.

Sie bewohnt die Küste von Coromandel, und man sieht sie größtentheils auf dem Boden, wo sie nach Würmern und Insecten hüpft, die sie in dem Thierkothe findet; daher sie auch den Namen Kothgräber (*Fouille-merde*) erhalten hat.

48) Grüner Krammetsvogel, grüne Drossel. *Turdus viridis.* Linn. I. 2. p. 830. nr. 109. *Green Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 65. (Lathams Uebers. II. 1. p. 60.) Sie ist kleiner, als die Wachholderdrossel, und sieben Zoll lang. Der Schnabel ist schwarz, unten gelblich, die Spitze braun; der Kopf, Hals und die obern Theile des Körpers graulichgrün; über den Augen ein weißer Streifen; unter denselben ein weißer Fleck; die Kehle grau, mit weißen Flecken; Brust und Seiten hellgelbroth; Bauch und After weiß; die Schenkel aschgrau und weiß vermischt; einige Schwungfedern braun, die andern grau; der Schwanz am Ende gleich; Füße und Klauen gelblich.

Georgi beschreibt diesen Vogel, nach einem im Käfig eingesperrten Exemplare, das, wie man vermuthete, aus China gekommen war; und setzt hinzu, der Vogel habe gut gesungen. Er benetzte sich selbst mit Wasser, wie der Staar.

49) Guianischer Krammetsvogel, guianische Drossel. *Turdus gujanensis.* Linn. I. 2. p. 809. nr. 34. *La Grive de la Guiane.* Buff. oif. III. p. 289. — *Pl. enlum.* 398. f. 1. *Guiana Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 20. (Lathams Uebers. II. 1. p. 17.) Ihre Länge ist sieben Zoll. Ihr Schnabel röthlich. Die obern Theile des Körpers sind grünlichbraun; die Ränder der Schwungfedern und der Deckfedern heller; die untern Theile dunkel gelblichweiß, nach der Länge mit graubraunen Flecken gestreift; die Füße röthlichbraun; der untere Theil des Schwanzes weiß. Sie ist in Guiana zu Hause.

50) Hudsonischer Krammetsvogel, Hudsonische Drossel. *Turdus hudsonius.* Linn. I. 2. p. 818. nr. 60. *Hudsonian Thrush. Arct. Zool* II. nr. 204. *Lev. Mus.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 60. (Lathams Uebers. II. 1. p. 81.) Ihre Länge ist achthalb Zoll. Der Schnabel ist schwarz; die Hauptfarbe des Gefieders dunkel bläulichaschfarben; der Scheitel, Nacken, die Deckfedern der Flügel und die großen Schwungfedern mehr oder weniger hellkastanienbraun gerändet; die Deckfedern des Schwanzes von der nemlichen Farbe; der Schwanz selbst dunkel aschfarben, am Ende abgerundet; die Füße schwarz. Sie ist auf Hudsons-Bay zu Hause.

51) Jamaicaischer Krammetsvogel, Jamaicaische Drossel. *Turdus Jamaicensis.* Linn. I. 2. p. 809. nr. 33. *Br. Mus. Jamaica Thr.* Lath *syn. of birds* II. 1. p. 20. (Lathams Uebers. II. 1 p. 17.) Sie hat die Größe unserer Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist stark und braun; der Kopf braun; Kinn und Vorderhals weiß, mit braunen Streifen gefleckt; der untere Theil des Halses einfarbig weiß; die Brust aschgrau; von da an bis zum After wird die Farbe weiß; die obern Theile des Körpers sind dunkel aschfarben; Schwungfedern und Schwanz dunkelfarbig (graubraun); die Füße braun.

Aus dem Brittischen Museum, wo sie die Jamaicaische Drossel heißt. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Guianischen Drossel.

52) Indischer Krammetsvogel, Indische Drossel. *Turdus indicus.* Linn. I. 2. p. 810. nr. 35. *Le merle olive des Indes.* Briss. orn. II. p. 298. nr. 45. *pl.* 31. f. 2. Buff. oif. III. p. 384. *Pl. enlum.* 304. f. 1. *Lev. Mus. Indian. Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 66. (Lathams Uebers. II. 1. p. 61.) Kleiner als die Kothdrossel, und acht Zoll lang. Der Schnabel ist schwärzlich; die obern Theile des Körpers dunkel olivengrün; die untern eben so, aber heller, und ins Gelbe spielend; die Schwungfedern sind an den innern Fahnen braun, an der äußern olivengrün; die Füße schwärzlich.

Sie ist in Ostindien zu Haus. Die im Brittischen Museum ist etwas kleiner, und hat ein dunkelschwarzes Kinn.

53) Kamtschatkischer Krammetsvogel, Kamtschatkische Drossel. *Turdus camtschatkensis.* Linn. I. 2. p. 817. nr. 58. *Kamtschatka Thrush. Arct. Zool.* II. p. 343. *Lev. Mus.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 28. (Lathams Uebers. II. 1. p. 24.) Ihre Länge ist sechs Zoll. Der Schnabel ist dunkelbraun, die Spitze schwarz; die obern Theile des Gefieders sind heubraun; die Stelle zwischen dem Schnabel und den Augen ist schwarz, und diese Farbe verlängert sich in einen Streifen bis etwas unter die Augen; über den Augen ist ein blasser Streifen; Kinn und Kehle sind sehr schön rosenroth (pinkcolour); die übrigen untern Theile bräunlichweiß; der Schwanz hat die Farbe des Rückens, und ist

etwas keilförmig; die Füße sind dunkelbraun; die Klauen schwarz. Sie ist in Kamtschatka zu Hause.

54) Kleiner Krammetsvogel, kleine Drossel. *Turdus minor*. Linn. I. 2. p. 809. nr. 32. *La Mauvis de la Caroline*. Briss. *orn*. II. p. 212. nr. 4. *Le Grivette d'Amerique*. Buff. *oiſ*. III. p. 289. *Little Thrush*. Catesb. *Carol. pl.* 31. *Edw.* 296. *Arct. Zool.* II. nr. 20. *Br. Muſ. Lev. Muſ.* Lath. *ſyn. of birds*. II. 1. p. 20. (Lathams Ueberſ. II. 1. p. 18.) Ihre Länge ist beynahe sieben Zoll. Der Schnabel ist hellbraun, und an der Wurzel mit Borsten besetzt; um die Augen herum geht ein weißer Ring; der Kopf und die ganze obere Fläche des Körpers ist röthlichbraun oder thonfarben; die Brust gelblich, mit graubraunen Flecken; das Kinn, der Bauch, die Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes sind weiß; die Füße aschgrau.

Diese Art ist in Philadelphia den ganzen Sommer hindurch gemein. Sie baut ihr Nest in Sümpfe und dicke Wälder, kommt im April an, und kehrt im Herbst nach Carolina zurück, wo sie überwintert. Diese Art findet sich nach Latham (*Synopſ. ſuppl.* p. 139.) auch in Jamaica. Hier bewohnen sie die waldigen Berge, fressen Beeren ꝛc. wie andere Drosselarten, haben aber keinen Gesang.

55) Kleinster Krammetsvogel, kleinste Drossel. *Turdus minutus*. *Muſ. Carlſ.* III. nr. 68. *Turdus minutus*. *Ind. ornith.* I. p. 363. nr. 136. (Lathams Ueberſ. II. 1. p. 84.) Sie hat die Größe einer Blaumeise, und ist drey und drey Viertel Zoll lang; der Schnabel ist braun, an der Spitze schwärzlich; der Oberkopf dunkelbraun; die Seiten des Kopfs weißlichbraun; die Kehle weiß; Hals, Brust, Bauch und After aschgrau, rostfarben; die Schultern, der Rücken und Steiß rostfarben; die untern Deckfedern der Flügel rostfarben, weißlich, und die obern schwärzlichbraun; von den vordern Schwungfedern sind die zwey bis drey ersten einfarbig schwärzlich, die übrigen schwarz, in der Mitte querdurch rostfarben, die letztern ganz rostfarben; die obern vier Schwanzfedern schwarz; die untern rostfarben; die Füße dunkelbraun.

56) Königs-Krammetsvogel, Königs-Drossel. *Turdus rex*. Linn. I. 2. p. 828. nr. 100. *Le Roi des Fourmilliers*. Buff. *oiſ*. IV. p. 468. *Pl. enlum.* 702. *King Thr.* Lath. *ſyn. of birds* II. 1. p. 89. (Lathams Ueberſ. II. 1. p. 80.) Diese Art ist in Rücksicht des Körpers so groß, als die Misteldrossel, aber wegen der Kürze ihres Schwanzes, nur achthalb Zoll lang. Ihr Schnabel ist braun, und mißt noch weniger, als einen und ein Viertel Zoll; an der Wurzel ist er stark, und gegen die Spitze hin gebogen, und wären die Nasenlöcher mit zurückgebogenen Borsten bedeckt, so könnte er für einen Krähenschnabel gelten, seine Wurzel ist mit einigen wenigen Borsten besetzt; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers ist gelbröthlichbraun, am dunkelsten am Rücken und auf den Deckfedern der Flügel, von denen jede Feder einen blassen Schaft hat; die Schwungfedern sind dunkelbraun, der hintere Theil des Kopfs ist bleyfarben; die Stirn bis in die Mitte des Scheitels weiß und braun gemischt; die untern Theile des Körpers heller gelbröthlichbraun, gegen den After hin ins Weißliche spielend, und an der Brust mit sohlenlederfarbenem Gewölke; von der Seite der untern Kinnlade geht ein weißer Streifen weg, und in der Mitte der Brust ist ein dreyeckiger Fleck von der nemlichen Farbe; der Schwanz ist sehr kurz, nur vierzehn Linien lang, und ragt kaum über die Steißfedern heraus; die Beine sind lang, von röthlicher Farbe, und über den Knien kahl; die Schenkel aber kurz; die Klauen blaß. Das Weibchen ist größer als das Männchen.

Dieser Vogel ist in Südamerica, besonders in Guiana und Brasilien zu Hause, und hält sich in der Nachbarschaft von großen Ameisenhaufen auf, von deren Bewohnern er sich hauptsächlich nährt, wie viele andere Arten, deren sich mehrere gesellschaftlich zu vereinigen pflegen; das Merkwürdigste dieser Art ist, daß man sie selten sieht, nur eine Einzige in einem Flug anderer Arten, oder höchstens ein Paar.

Diese Vögel halten sich mehrentheils auf dem Boden auf, und scheinen weniger lebhaft zu seyn, als die andern, mit denen sie in Gesellschaft leben. Ihr Fleisch wird für eine gute Speise gehalten.

Diese Art ist, wie die vorige, eine Zwischenspecies zwischen der blauschwänzigen und Ameisen-Drossel, bey genauer Besichtigung aber ist sie mit den Krähen am nächsten verwandt; und Latham macht die Bemerkung, daß, wenn er vordem so glücklich gewesen, den Vogel selbst zu sehen, wie es nun geschehen ist, er ihn jener Gattung würde beygefügt haben. Wirklich ist dieser Vogel gar zu auffallend von den Drosselarten verschieden. Latham ist geneigt, ihn allein oder mit dem kurzgeschwänzten Heher vereint zu einer eignen Gattung zu machen.

57) Labradorischer Krammetsvogel, labradorische Drossel. *Turdus labradorius*. Linn. I. 2. p. 832. nr. 113. *Labrador Thr.* Lath. *ſyn. of birds* II. 1. p. 46. (Lathams Ueberſ. II. 1. p. 40.) Ihre Länge ist neunthalb Zoll. Ihr Schnabel gerade, mit einem sehr kleinen Ausschnitte an der Spitze, einen Zoll lang und schwarz; die Hauptfarbe des Gefieders ist glänzend (glossy shining) schwarz, mit einem schillernden (variable) blauen und grünen Anstrich; der Schwanz drey und drey Viertel Zoll lang; die Füße schwarz; die hintere Zehe lang, und die Klaue sehr stark. Von Labrador. In der Sammlung des Ritter Banks.

58) Lauchgrüner Krammetsvogel, lauchgrüne Drossel. *Turdus praſinus*. *Mas. et Femina*. *Muſ. Carlſ.* IV. nr. 86. 87. (Lathams Ueberſ. II. 1. p. 85.) Von der Größe eines Rothkehlchens, und wegen des kurzen Schwanzes kaum 4 Zoll lang. Der Schnabel ist schwarz, stark und messerförmig abgerundet, an der obern Kinnlade etwas übergekrümmt und ausgeschnitten; Kopf, Nacken, Schultern, obere Deckfedern der Flügel, Rücken und Steiß lauchgrün, die Federn fast alle fein zerschlissen; Kehle, Gurgel, Brust, Bauch, Hüften und After schön hellgrün; die gefalteten Flügel grün, die ausgebreiteten Schwungfedern aber alle dunkelbraun, auswendig mit einem grünlichen Rand, und inwendig an manchen gegen die Wurzel, einige der hintern mit blaßrostfarbener Spitze und grünlichweißen Deckfedern; der kurze Schwanz ist oben grün, unten dunkelbraun, die zwey bis vier mittlern an der äußersten Spitze mit einem rostfarbenen Fleck bezeichnet; die Füße fleischfarben.

Am Weibchen sind Kehle, Gurgel und Brust blaßgelb; Bauch und After grüngelb; der Vorderkopf lauchgrün; der übrige Oberleib grünbraun, die gefalteten Flügel braungrün, ausgebreitet dunkel-

braun, am Rande grünlich, und an der Spitze rostfarben. Dieser Vogel kömmt aus America.

59) Läute = Krammetsvogel, Läute = Drossel. (*Turdus tintinnabulatus.* L. I. 2. B. p. 826. n. 92. *Le Carilloneur* Buff. *oif.* IV. p. 478. *Chiming Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 83. (Lath. Uebers. II. 1. p. 75.) Ihre Länge ist 4 Zoll. Der Schnabel aber ist oben schwarz, und unten weiß, eben nicht sonderlich stark; der Scheitel und die Seiten des Kopfs sind weiß, mit schwarzen Flecken; über den Augen geht ein breiter, schwarzer Streifen weg, und ein schmaler kommt hinter den Augen her, der sich mit dem erstern am untersten Theile vereiniget; das Kinn ist weiß; die Brust fleischfarben; mit kleinen, schwarzen Flecken bezeichnet; der Rücken, die Flügel und der Schwanz sind braun, der Rücken aber am dunkelsten; die Deckfedern der Flügel sind weiß gefleckt; Steiß, Bauch und After gelbröthlich orangefarben; die Schenkel aschgrau; die Füße dunkelbraun.

Sie ist in Cayenne und in den finstern Wäldern von Guiana zu Hause, und hat nebst den gewöhnlichen Sitten dieser Vögelgattung noch diese eigene, daß sie sich nie unter die andern Vögel mischt, ob sie gleich von dem nemlichen Futter lebt, in kleinen Flügen zu 6 beysammen angetroffen wird, und ein sonderbares Geschrey von sich hören läßt, das im Ganzen die Idee des Anschlagens dreyer Glocken von verschiedenen Tönen giebt, und sehr laut ist. Man vermuthet, daß jeder Vogel diese 3 Töne selbst für sich habe, und daß sie nicht bey jedem einzelnen verschieden seyen; doch ist dieß nicht gewiß. Dieß Geschrey machen sie oft ganze Stunden lang in einem fort.

Dieser Vogel ist noch nicht in großer Menge gefunden worden; vielleicht wegen der Schwierigkeit, zu seinem Aufenthaltsort zu kommen.

60) Langschnäbliger Krammetsvogel, langschnäblige Drossel. (*Turdus longirostris.* L. I. 2. p. 823. n. 79. *Longbilled Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 67. (Lath. Uebers. II. 1. p. 62.) Ihre Länge ist 9½ Zoll. Der Schnabel 1½ Zoll lang, mäßig gebogen, und von bräunlicher Fleischfarbe; nahe an der Spitze ein undeutlicher Ausschnitt; an der Oeffnung des Mundes einige wenige, schwarze, weiche Haare; die Zunge ist halb so lang als der Schnabel, und am Ende zerrissen; die Federn am Kopf sind kurz und spitzig; das Gefieder an den obern Theilen des Körpers hell olivenbraun; über den Augen ein hellgelblicher Streifen; die Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern hellgelb gerändet; der Steiß fällt sehr ins Gelbe, alle untern Theile des Körpers sind hell schwefelgelb; der Schwanz ist stark abgerundet, seine 2 mittlern Federn sind braun, mit hellen Endspitzen, die übrigen dunkelgelb mit hellen Schäften; die Füße dunkel fleischfarben; die Zehen lang, und die hintere Klaue groß. Sie ist auf der Insel Eimeo zu Hause.

Einige dieser Vögel, die der Ritter Banks besitzt, und die von Yorks Eyland gekommen seyn sollen, hatten eine größere hell lohfarbene Mischung an den Deckfedern der Flügel, und waren auch durchaus dunkelfarbig und lohfarben gesprengt. Sehr wahrscheinlich waren dieß junge Vögel.

61) Langschwänziger Krammetsvogel, langschwänzige Drossel (*Turdus macrourus.* Linn. I. 2. p. 820. n. 67. *Lev. Muf. Long-tailed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 72. tab. 39. (Lath. Uebers. II. 1. p. 66. tab. 40. Sie hat die Größe der Feldlerche, und ist mit dem langen Schwanze zwölfthalb Zoll lang. Ihr Schnabel ist an der Spitze etwas weniges ausgeschnitten, und von Farbe schwarz; der Kopf, Hals, Rücken und die Deckfedern der Flügel sind glänzend purpurschwarz; der Steiß weiß; die untern Theile, von der Brust an, rostigorangefarben, die Schwungfedern dunkelschwarz; der Schwanz stark keilförmig, denn seine 2 mittlern Federn sind siebenthalb, und die äußern nur dritthalb Zoll lang; die vier mittlern sind ganz schwarz, die nächste zu beyden Seiten halb schwarz, halb weiß, und die drey äußern ganz weiß; die Füße hellgelb; die Klauen schwarz.

Sie ist in Pulo-Condore zu Hause. Sonnerat beschreibt eine von der Küste Malabar, die dieser sehr ähnlich ist. Die vier mittlern Schwanzfedern waren bey seinem Vogel ganz schwarz, die andern halb schwarz, halb weiß.

62) Larum-Krammetsvogel, Larum-Drossel. (*Turdus tinniens.* Linn. I. 2. p. 827. n. 26. *Le grand Befroi.* Buff. *oif.* IV. p. 470. *pl.* 22. *Pl. enlum.* 706. f. 1. *Alarum Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 86. (Lathams Uebers. II. 1. p. 77.) Ihre Länge ist siebenthalb Zoll. Der Schnabel ist oben schwarz, unten weiß, ziemlich stark, und an der Spitze etwas gebogen; die Farbe des Gefieders ist oben braun, und unten weiß, an der Brust dunkelbraun marmorirt; der Schwanz 16 Linien lang, und am Ende gleich, die Füße sind fleischfarben und anderthalb Zoll lang.

Das Weibchen ist größer als das Männchen, und die Individuen weichen in der Farbe sehr von einander ab.

Dieser Vogel ist in Cayenne zu Hause, und hat einen besondern Schrey, den man Morgens und Abends hören kann, sehr laut und durchdringend, wie das Larum einer Glocke. Er läßt sich ohngefähr 1 Stunde lang jedesmal hören. Dieß könnte vielleicht der Liebeszuruf seyn, den man in den kältern Gegenden zur Brutzeit bemerkt, der aber, wie Büffon richtig sagt, in den wärmern Gegenden auf keine bestimmte Jahrszeit eingeschränkt, und nicht so fest bestimmt ist, wie in den kältern; woraus man sich erklären kann, warum diese Vögel diesen Ruf zu jeder Jahrszeit hören lassen. — Sie werden für ein gutes Gericht gehalten.

63) Lohflügeliger Krammetsvogel, lohflügelige Drossel. (*Turdus fuscipes.* Linn. I. 2. p. 826. n. 89. Buff. *winged Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 81. (Lathams Uebers. II. 1. p. 71.) Ihre Länge ist siebenthalb Zoll. Der Schnabel ist einen Zoll lang, stark, und an der Spitze ausgeschnitten; der Scheitel schwarz; die obern Theile des Körpers, die Flügel und der Schwanz dunkelaschfarben; die Deckfedern der Flügel lohfarben gestreift; die Schwungfedern braun; die untern Theile des Körpers matt gelbroth; der Schwanz dritthalb Zoll lang, und etwas keilförmig; die Füße braun.

Sie kommt vermuthlich aus Cayenne, weil man sie unter andern Vögel in einer Sammlung aus jener Gegend gesehen hat.

64) Lohgelber Krammetsvogel, lohgelbe Drossel. (*Turdus mustelinus.* Linn. I. 2. p. 817. n. 57. *Tawny Thr. arct. zool.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 15. (Lathams Uebers. II. 1. p. 24.) Sie hat

hat die Größe der Rothdrossel. Kopf, Rücken und Deckfedern sind lohgelb, am lebhaftesten der Kopf; die Wangen braun, mit weißen Flecken; Kehle, Brust und Bauch weiß, mit breiten, schwarzen Flecken bezeichnet; der Steiß, die großen Schwungfedern und der Schwanz einfarbig braun; das Ende der Schwanzfedern scharf zugespitzt; die Füße blaßbraun.

65) Madagascarischer Krammetsvogel, Madagascarische Drossel. (*Turdus madagascariensis.* Linn. I. 2. p. 823. n. 77. *Le Merle de Madagascar.* Briss. *orn.* II. p. 274. n. 33. *pl.* 25. f. 1. *Le Merle de Madagascar ou le Tanaombé.* Buff. *ois.* III. p. 386.— *Pl. enlum.* 557. f. 1. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 68. (Lathams Uebers. II. 1. p. 62.) Sie ist kleiner, als die Rothdrossel, 7¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz, seine Wurzel mit Borsten besetzt; Kopf, Hals, Rücken und Schulterfedern braun; der Steiß grünlichbraun; Brust und Seiten röthlichbraun; Bauch, Schenkel und After weiß; die Schwungfedern schwärzlich, von der zweyten bis zur sechsten, theils weiß, theils violet an den äußern Fahnen, die hintern schwarz, mit Violet und Grün untermischt, und einige von den mittlern mit einem Glanze von vergoldet gelbrother Farbe überzogen; die 2 mittlern Schwanzfedern goldgrün, die übrigen dunkelbraun, mit goldgrünen äußern Rändern, die äußerste Feder ist am äußern Rande weiß, und die 2 nächsten weiß gesäumt, der Schwanz etwas gabelförmig; die Füße schwarz. Sie ist in Madagascar zu Hause, und heißt Tanaombe.

66) Malabarischer Krammetsvogel, Malabarische Drossel. (*Turdus malabaricus.* Linn. I. 2. p. 816. n. 51. *Le Martin vieillard de la Côte de Malabar.* Sonn. *Voy. Ind.* II. p. 195. *Malabar Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 30. (Lath. Uebers. II. 1. p. 26.) Diese ist nicht volle 8 Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz, an der Spitze ins Gelbe spielend. Die Kopf- und Halsfedern sind lang und schmal, aschgrau, mit einem weißen Streifen längs dem Schaft herab; der Rücken, der Steiß, die Deckfedern der Flügel und der Schwanz aschgrau; die Schwungfedern schwarz; die Brust, der Bauch und die untern Deckfedern des Schwanzes gelbröthlichbraun; die Füße gelb. Sie ist auf der Küste von Malabar zu Hause.

Dieser Vogel scheint etwas kleiner zu seyn, als die Pagodendrossel, der er an Kennzeichen sehr ähnlich ist; seine Länge beträgt 7 Zoll. Er unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß sein Kopf einerley Farbe mit dem Körper und keinen Federbusch hat. Man nennt ihn ebenfalls Powrer, und hält ihn auch im Käfig. Man ist zweifelhaft, ob er eine besondere Art sey.

67) Mauritius-Krammetsvogel, Mauritius-Drossel. *Turdus mauritianus.* Linn. I. 2. p. 822. n. 75. *Le Merle vert de l'isle de France.* Buff. *ois.* III. p. 388. *Pl. enlum.* 648. f. 2. *Mauritius Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 69. (Latham's Uebers. II. 1. p. 63.) Sie ist kleiner als die Rothdrossel, und 7 Zoll lang. Ihr Schnabel ist aschfarben; das Gefieder über und über dunkelgrünlichblau; die Federn am Kopfe und Halse schmal und länger als die andern; die Füße bleyfarben. Sie ist auf Isle de France zu Hause.

68) Manillischer Krammetsvogel, Manillische Drossel, (Die tiefsinnige Drossel. *Turdus manillensis.* L. I. 2. p. 833. n. 116. *Le Solitaire de Manill.* Briss. *orn.* II. p. 270. n. 31. pl. 33. f. 2. *Le Merle solitaire de Manille.* Buff. *ois.* III. p. 363. *Pl. enlum.* 636. (das Männchen.) 464. 2. (das Weibchen). *Pensive Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 53. (Lath. Uebers. II. 1. p. 49.). Sie hat die Größe der Steindrossel, und ist 8 Zoll lang. Ihr Schnabel ist 1 Zoll lang, und braun; der Kopf, Oberhals und Rücken sind aschblau; der Steiß blau; an der Kehle, dem Halse und obern Theile der Brust ist der Vogel gelb gefleckt; die Deckfedern der Flügel sind eben so gefleckt, aber nicht so dicht, und die Flecken selbst mit andern weißen vermischt, die untern Theile des Körpers sind orangefarben, mit blauen und weißen gekrümmten Flecken bezeichnet; Schwungfedern und Schwanz schwärzlich, letzterer gelbroth gerändet; die Füße auch schwärzlich.

Das Weibchen ist im Vergleich mit dem Männchen ein einfarbiger Vogel; es hat weder Blaues noch Orangefarbenes, und ist ganz bräunlich mit Flecken von dunklerm Braun am Kopf, am Hals und an den untern Theilen, die ohnehin blässer sind als die obern. Diese Drossel wurde von Sonnerat aus Manilla mitgebracht.

69) Mindanaischer Krammetsvogel, Mindanaische Drossel. (*Turdus mindanaensis.* Lin. I. 2. p. 823. n. 76. *Le Merle de Mindanao.* Buff. *ois.* III. p. 387. *Pl. enlum.* 627. f. 1. *Mindanao Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 69. (Lath. Uebers. II. 1. p. 63.) Ihre Länge ist 7 Zoll. Der Schnabel bleyfarben; der Kopf, Hals, die obern Theile und der Schwanz stahlblau; die Brust und die untern Theile weiß; an den Flügeln, nahe am Rande steht ein längliches, weißes Band, welches die größern Deckfedern und ein Theil der hintern Schwungfedern bilden; der Schwanz ist etwas keilförmig; die Füße sind braun. Sonnerat hat sie von Mindanao mitgebracht.

Bey einem Vogel dieser Art, welchen Latham sah, hatten die großen Schwungfedern dunkelschillernd grüne Spitzen, und auf verschiedenen Theilen des Körpers, besonders am Hinterkopfe befanden sich einige schillernd glänzende violette Flecken.

70) Misselkrammetsvogel, Misteldrossel. (*Turdus viscivorus.* L. I. 2. p. 806. Scop. *ann.* I. p. 132. n. 193. *La grosse Grive* Briss. *orn.* II. p. 200. n. 1. *La Draine* Buff. *ois.* III. p. 295. pl. 19. f. 1. *Pl. enl.* 489. *Turdus viscivorus major*, Raj. *syn.* p. 64. A. 1. *Tordo* Olin. *uccel. pl. in* p. 25. *Missel Bird, or Shrite* Will. *orn.* p. 87. *Brit. zool.* I. n. 105. Albin. I. pl. 33. *arct. zool.* 2. p. 341. B. Lath. *syn.* II. 1. p. 16. (Uebers. S. 13. Bechst. N. G. Deutschl. 4. S. 181. Der Rücken ist olivenbraun; die Backen und Seiten des Halses weißgefleckt; der ganze Unterleib groß gefleckt.

Sie ist der größte Vogel dieser Gattung. Ihre Länge beträgt 12 und einen halben Zoll, und die Flügelbreite 1 Fuß und 7½ Zoll. Sie wiegt fast 5 Unzen. Die Flügel bedecken zusammengelegt ¾ des Schwanzes.

Der Schnabel ist 1 Zoll lang, hornfarbigbraun, an der Spitze schwarz und an der Wurzel gelb. Der Rachen und die Zunge gelb; der Augenstern dunkelkastanienbraun, die geschilderten Beine 1 Zoll 4 Linien hoch, und so wie die Zehen schmutzig hellgelb oder vielmehr wie blaß geräuchertes Fleisch; die Fußsohlen gelb; die Mittelzehe 1 Zoll lang, die

hintere 9 Linien; die Nägel dunkelbraun und an der Hinterzehe, wie bey allen Drosseln stark.

Der Kopf, Oberhals, Rücken, die Schulterfedern, die Deckfedern des Schwanzes und die kleinern Deckfedern der Flügel olivenbraun, am Kopfe ins Aschgraue, auf dem Steiß ins Goldgelbe schimmernd; die Backen und Seiten des Halses gelblichweiß schwarzgrau gefleckt, von den Nasenlöchern durch die Augen ein weißlicher Streifen; die Augenlieder weiß eingefaßt; um die Wangen herum ein Ansatz von weißer Einfassung; der Unterleib weißlichgelb (bey sehr alten auch hellgelb), an der Kehle und am After am schwächsten, an der Brust und an den Seiten aber am stärksten gelb; von der Kehle bis zur Brust mit dreyeckigten, von da an mit eyrunden, gleichförmig zerstreuten schwärzlichen Flecken geziert, die an der Kehle und am Bauche am kleinsten, an der Brust und an den Seiten aber am größten sind; die mittelmäßigen Afterfedern haben große eyrunde graue Flecken; die mittelmäßigen Steißfedern sind grau mit weißlichen Spitzen; die Schenkel gelblichweiß; die Schwungfedern dunkelbraun mit olivengrauen schmalen äußern Kanten, und die 4 letztern mit weissen Spitzen, und von der vierten an der innern Fahne an der Wurzelhälfte weiß; die Deckfedern der Flügel dunkelbraun, die kleinern mit olivengrauen Kanten und weißen Spitzen; der Schwanz ist fast gerade, dunkelgrau, die Federn schief zugespitzt, die 3 äußern etwas heller und mit weißen Spitzen; die übrigen schmal olivengrau gesäumt, und alle mit einem perlgrauen Seidenglanze überzogen; die untern Deckfedern der Flügel hellweiß, welches den Vogel mit den hellweißen innern Fahnen der Schwungfedern im Fluge vor andern Drosselarten sehr auszeichnet.

Das Weibchen ist dadurch vom Männchen verschieden, daß die Schnabelwurzel nicht so gelb und der Unterleib heller, statt weißlichgelb, gelblichweiß ist.

Die Vogelsteller sagen, das Männchen kenne man daran, daß es unter den Achseln 3 graue Flecken oder Federn hat.

Es ist ein friedfertiger, schwerfälliger, obgleich scheuer Vogel. Niemals sieht man ihn mit seinen Kameraden streiten, aber dagegen den Jäger und jeden vermeynten Feind von weitem fliehen. Sein Flug ist, wie der Flug aller Drosseln, mittelmäßig geschwind, ungleich schief, hüpfend oder bogenförmig; dabey schlägt er, wie alle seine Gattungsverwandten die Flügel so weit in die Höhe, daß man bey jeder Schwingung bis tief unter die Achseln sehen kann. Er hat einen sehr lauten, aus 5 bis 6 abgebrochenen Strophen bestehenden, melancholischen Gesang, den er, sobald der Schnee schmilzt oder einige sonnige Tage einfallen, im März, ja oft im Februar schon, auf dem obersten Gipfel einer Fichte oder eines andern Baums, besonders des Abends und Morgens hören läßt. Er singt aber nicht länger als 8 bis 10 Wochen im Frühjahr; doch wird er dadurch um desto schätzbarer, weil er einer der ersten Vögel ist, die durch ihre Stimme den kommenden Frühling verkündigen. Seine Lockstimme, wodurch sich beyde Geschlechter einander ihre Bedürfnisse zu erkennen geben, und wodurch sie auch den Affect des Zorns und der Furcht ausdrücken, ist ein zischendschnarrendes Zis — Krr! Im Vogelbauer lebt er 10 bis 12 Jahre und ersetzt dem Liebhaber und Jäger durch seinen angenehmen Gesang im Frühjahr, und als Lockvogel auf dem Herde den übeln Geruch und die Unreinlichkeiten, die durch seine Excremente entstehen, wenn sein Behältniß nicht alle 2 Tage gereinigt wird, reichlich.

Diese Drossel bewohnt Europa, die nördlichen Gegenden, bis in die Mitte von Norwegen hinauf, häufiger, als die südlichen. In Deutschland ist sie fast allenthalben sehr gemein.

Die Misteldrosseln sind Strich- und Zugvögel, je nachdem die Witterung ausfällt. In England bleiben sie das ganze Jahr hindurch. In Deutschland aber nur, wenn wir gelinde Witterung haben, wo sie alsdann in kleinen Flügen ihrer Nahrung halber bald hier bald dorthin schwärmen. Als Zugvögel verlassen sie spät ihr Vaterland und kommen auch sehr früh wieder an. Gewöhnlich sind sie in der letzten Hälfte des Novembers und zu Anfange des Decembers, wenn keine anhaltende Kälte und hoher Schnee einfällt noch da, und wenn das Wetter im Februar aufbricht, und schöne Tage eintreten, erfreuen sie uns auch schon wieder mit ihrem Gesange. Wenn sie von uns aus den Wachholderbüschen wegziehen, so nehmen gewöhnlich die Wachholderdrosseln ihre Stelle ein. Nur einzelne bleiben auch in harten Wintern in ihrer Heimath und fliegen und nähren sich mit den Wachholderdrosseln. Sie lieben die Gesellschaft ihres Gleichen so sehr, daß man nur selten einen oder ein Pärchen einzeln antrifft, ob man sie gleich nicht in großen Zügen, wie die andern Drosseln ziehen sieht, weil ihre Wanderungen des Nachts geschehen. Diese Gesellschaftlichkeit ist ihnen so eigen, daß man im Thüringerwalde im Sommer auf den Wiesen beständig große Heerden antrifft, daß sie sich zuweilen schon im Julius, wenn kalte Witterung einfällt, in großen Schwärmen zusammenrotten, nach den Gärten ziehen, und die Kirschbäume ableeren, vom September an bis zu ihrer Abreise auf der Sommerseite derjenigen Berge in Menge liegen, wo Wachholderstauden wachsen, und sich im Frühjahr, wenn sie nach ihrer Rückkehr anhaltende Kälte und Schnee in den Geschäften ihrer Fortpflanzung hindert, wieder in Heerden zusammenschlagen. Sie bewohnen die gebirgigen mit Holz bewachsenen Gegenden, am liebsten die Schwarzwälder, und werden da, wo Wiesen sind, durch welche sich Bäche schlängeln, in großer Menge angetroffen.

Ihre Hauptnahrung besteht in Regenwürmern, die sie eben in den feuchten Bergwiesen, wenn sie aus der Erde kriechen, um entweder ihren Unrath von sich zu geben, oder sich zu begatten, wegfangen; sonst fressen sie auch Schnecken, Raupen, Heuschrecken, Maykäfer und andere Insecten, und im Herbst Vogelbeeren, Wachholder-, Taxus-, Kreutzdorn-, Stechpalm-, Epheu- und Mistelbeeren.

Von letztern und dem Gewürme, das an warmen Quellen zu finden ist, nähren sich auch diejenigen einzelnen, die sich bey ihrer Auswanderung verspäten, und den Winter über bey uns bleiben.

Wenn im Winter oder Frühjahr der Schnee aufthaut, so sieht man sie, so wie die Wachholderdrosseln, sogleich auf die Wiesen fallen. Hier finden sie eine Menge Regenwürmer, die sich entweder aus Furcht vor den verfolgenden Maulwürfen oder von selbst aus der unter dem Schnee ungefrornen Erde herausbegeben haben, und alsdann in dem Schnee erstarrt liegen geblieben sind. Dieß

ist auch die Hauptnahrung der meisten Vögel aus dieser Gattung, wenn sie auf ihren Rückzügen sind; daher trifft man im März oft ganze Schaaren Wachholder-, Sing- und Rothdrosseln auf den Wiesen und Haiden an.

Die gezähmten Misteldrosseln werden mit Gerstenschrot oder bloßer Weitzenkleye, das beydes mit Milch oder Wasser angefeuchtet wird, erhalten, fressen aber auch Semmeln, Brod, Fleisch und manche andere Kost, die der Mensch genießt. Sie baden sich im Wasser.

Schon im März findet man ihr Nest mehr auf Tannen, Kiefern und Fichten, als auf Eichen, Buchen und Aespen. Sie setzen es bald hoch bald tief auf einen Zweig, und seine Unterlage ist grobes Baummoos, die äußere Lage dürre Reiser, mit kleinerm Baummoos umwunden, die mittlere Erdmoos mit sammt der Erde, die Oeffnung mit einem Ringe von dünnen Wurzeln oder Zweigen von Heidelbeersträuchern umgeben, und die inwendige Aushöhlung mit klaren dürren Grashalmen ausgefüttert; alles gut und fest in einander gewürkt. Sie legen zweymal des Jahrs 3 bis 5 recht ovalrunde Eyer, die im Grunde grünlichweiß und mit einzelnen großen violetten und rothbraunen Puncten, die am stumpfen Ende zu größern Flecken werden, bezeichnet sind. Beyde Geschlechter brüten wechselsweise funfzehn Tage. Die Jungen werden mit Insecten und Regenwürmern gefüttert, sehen in der Jugend am Oberleibe grau, und am Unterleibe sehr schmutzig gelbweiß, rein weiß und dunkelbraun gesprengt aus, und lassen sich gern zahm machen, sind aber ungelehrig, und lernen außer ihrem natürlichen Gesange selten mehr als einzelne Töne, die sie beständig von andern Vögeln hören, oder, wenn sie ihnen vorgepfiffen werden, nachpfeifen.

Die Krankheiten hat sie mit allen Drosselarten gemein, und die gewöhnlichsten sind **Verstopfung der Fettdrüsen**, der **Eingeweide**, und die **Dürrsucht oder Auszehrung**. Sie werden wie bey andern Vögeln behandelt (s. **Krankheiten der Vögel.**) Sie leben 10 bis 14 Jahre in der Stube.

Die **wilden Katzen, Baummarder** und **Haselmäuse** reiben ihre Brut auf, und die **Falken** und **Sperber** verfolgen die Alten. — Diese scheuen Vögel gehören zur niedern Jagd.

Wenn man im Herbste und im Winter an solchen Orten, wo sie sich aufhalten, Sprenkel, Dohnen oder Schlingen mit Vogelbeeren aufstellt, so fängt man ihrer viel, und sie fallen auch einzeln auf die Herde, die nahe am Walde liegen, und mit ihrem Gelocke versehen sind. Wer ihre schnarrende Stimme mit dem Munde oder einer Pfeife nachahmen kann, kann sie im Herbste und Frühjahre sehr leicht an sich locken, und aus einem Hinterhalte mit Schießgewehr erlegen.

Ihr Fleisch ist schmackhaft, und wenn von andern Vögeln ihrer Gattung 4 zu einem Club gerechnet werden (so werden diese Art Küchenvögel gekauft), so rechnen die Vogelsteller von diesen größern Vögeln nur zwey dazu, und halten sie also am Werthe 4 andern gleich.

Durch ihren Gesang vergnügen sie den Menschen, und durch ihren lebendigen Fraß verhüten sie ihm manchen Schaden. Doch pflanzen sie auch durch ihren Unrath die Schmarotzerpflanze, die Mistelstaude (*Viscum album*) fort, fressen Kirschen, und sollen auch nach den Cornelkirschen, Weinbeeren und Oliven fliegen. Wenn im Winter diese Vögel Mistelbeeren gefressen haben, und gerade Frost einfällt, so sieht man diese zähen Excremente wie Fäden in Menge an den Bäumen herabhängen, wo also die unverdauten Körner, die auch noch Fleisch an sich haben, sich leicht in Ritzen und zwischen die Schuppen der Obstbäume setzen, und sich dadurch fortpflanzen können. Wenn daher ein schlechter Wirth erst einen Busch dieser Schmarotzerpflanze auf einem Obstbaum hat, so wird man bald durch diese Art der Fortpflanzung alle Bäume damit angefüllt sehen.

Sie hat auch den Namen Schnarre; Schnarrdrossel; Schnarr; Schnerre; Scharre; Záritzer; Zarer; Zerret; Zeher; Zehrer; Mistler; Mistelfink; Mistelziemer; Schnerrer; Ziering; Brachvogel; Brackvogel; Schnarrziemer; großer Kramtsvogel; große Drossel (gemeiner Krammetsvogel); und in Hessen und Thüringen: Ziemer.

Varietäten I. **Die weiße Misteldrossel.** (*Turd. visc. candidus.*) Sie ist entweder ganz weiß, oder hat braune Flecken an den untern Theilen.

II. **Die graue Misteldrossel** (*Turd. visc. cinereus*). Sie ist entweder aschgrau mit bräunlich gefleckter Brust und weißlichen Flügeln und Schwanz; oder röthlich graublau, unten am hellsten, am Bauche weiß mit einigen lichtbläulichen Flecken.

71) **Krammetsvogel mit aschgrauem Steiße, Drossel mit aschgrauem Steiße.** (*Turdus orientalis.* L. I. 2. p. 821. n. 11. *Le Merle des Indes.* Briss. *orn.* II. p. 248. n. 19. pl 31. f. 3. Buff. *ois.* III. p. 397. *Pl. enlum.* 273. f. 2. *Ash-rumped Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 74. — (Lath. Uebers. II. 1. p. 67.). Sie ist etwas größer als eine Feldlerche, und 6¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; die obern Theile des Kopfes, Halses und Rückens und der Steiß aschfarben; die Seiten des Kopfs und alle untern Theile weiß; die Schenkel grau; vom Schnabel an zwischen den Augen hindurch geht ein schwarzer Streifen; die Deckfedern der Flügel sind schwärzlich-kastanienbraun; die größern aber weiß gerändet; die Schwungfedern schwärzlich; die größern von der Wurzel an bis zur Mitte an den innern Fahnen weiß; die kleinern an den äußern Fahnen weiß; der Schwanz ist etwas keilförmig, aber nicht im strengen Sinne des Wortes; seine sechs mittlern Federn sind nemlich gleich lang, und die übrigen nur werden kürzer, so wie sie weiter auswärts stehn, von Farbe sind sie schwarz, mit etwas wenigem Weiß an der Wurzel, die drey äußern sind zu beyden Seiten weiß, die vierte nur am Rande nach der Spitze zu, die Füße schwärzlich. Sie ist in Ostindien zu Hause, wo sie **Terat-boulan** heißt.

72) **Krammetsvogel mit schwarzem Federbusche, Drossel mit schwarzem Federbusche.** (*Turdus cirrhatus.* L. I. 2. p. 820. n. 91. *Le Fourmillier huppé.* Buff. *ois.* IV. p. 476. *Black-crested Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 83. (Lath. Uebers. II. 1. p. 74.). Die Länge dieser Art ist 6 Zoll. Ihr Augenstern schwarz; der Scheitel mit einem Busch von langen, schwarzen Federn geziert, den der Vogel nach Belieben aufrichten kann; die Kehle schwarz und weiß melirt; der Vorderhals und die Brust sind schwarz; das übrige Gefieder graulichaschfarben; die Deckfedern der Flügel haben weiße Spitzen; der Schwanz ist 2¼ Zoll lang, keilförmig mit weißen

Rändern und Spitzen; bey einigen Individuen sind die Deckfedern der Flügel einfarbig aschfarben.

Das **Weibchen** hat den Federbusch so gut wie das **Männchen**, aber von gelbrother Farbe. So fließt auch ein gelbrother Anstrich durch das Graue in dem übrigen Gefieder.

Sie sind in Cayenne zu Hause, wo sie mehrmalen des Jahrs brüten, und allezeit drey Eyer legen. Ihr Geschrey gleicht dem der jungen Hühnchen. Sie leben von Ameisen, wie die weißrückige Drossel.

73) **Krammetsvogel mit schwarzem Kinne, Drossel mit schwarzem Kinne.** (*Turdus cochinchinensis.* Linn. I. 2. p. 825. n. 84. *Le Verdin de la Cochinchine.* Buff. *ois.* III. p. 409. *Pl. enlum.* 643. f. 2. *Black-chinned Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 79. (Lath. Uebers. II. 1. p. 71.). Von der Größe des Stieglitzes. Die Hauptfarbe ist grün, gegen den Schwanz und die äußern Ränder der Schwungfedern hin ins Blaue spielend; der Raum zwischen dem Schnabel und den Augen, das Kinn und die Kehle sind schwarz; an den Seiten der Schnabelwurzel sind zwey kleine blaue Flecken; das Schwarze an der Kehle ist mit Gelb eingefaßt, das unten sehr breit ist, und an der Brust einen halben Mond bildet; Schnabel und Füße sind dunkelbraun. — Sie ist in Cochinchina zu Hause.

74) **Krammetsvogel mit weißem Kinne, Drossel mit weißem Kinne.** (*Turdus aurantius.* L. I. 2. p. 832. n. 112. *Le Merle de la Jamaique.* Briss. *orn.* II. p. 277. n. 34. *Le Merle brun de la Jamaique.* Buff. *ois.* III. p. 391. *Le Merle.* Fermin. *Surin.* II. p. 182. *The Thrush.* Sloane *Jam.* p. 305. t. 256. f. 2. Ray. *syn.* p. 185. n. 30. *White-chinned Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 45. — (Lath. Uebers. II. 1. p. 41.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist pomeranzengelb, mit einer schwarzen Linie am Ende; das Gefieder ist schwärzlichbraun, unten am hellsten; Kinn und Bauch weißlich; die Füße pomeranzengelb. Einige Exemplare haben einen weißen Flecken an den hintern Schwungfedern.

Sie ist in Jamaica zu Hause, wo sie sich in den waldigen Gebirgen aufhält, und für eine gute Speise gehalten wird. Ihr Fett ist pomeranzengelb.

Var. A. (*Turdus aurantius.* L. I. 2. p. 832. n. 112.). Eine Spielart von dieser Drossel, der das weiße Kinn fehlt, wurde in **Neu Caledonien** in der Südsee angetroffen.

Var. B. (*Turdus aurantius.* L. I. 2. p. 832. n. 112.). Fermin erwähnt eines Surinamischen Vogels, der eine zweyte Spielart von diesem zu seyn scheint. Schnabel und Füße sind pomeranzengelb und die Farbe des **Männchens** schwarz. Der Schnabel des **Weibchens** dunkelfarbig. Sie ist ein gemeiner Vogel, der von Früchten und Insecten lebt, und sein Nest aus Moos, kleinen Zweigen und Wurzeln verfertigt, die fest unter einander verbunden sind.

75) **Krammetsvogel mit weißem Steiße, Drossel mit weißem Steiße.** (*Turdus bicolor.* Linn. I. 2. p. 835. n. 118. *Le Merle brun du Cap de bonne Esperance.* Buff. *ois.* III. p. 378. *White rumped Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 64. (Lath. Uebers. II. 1. p. 58.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel, und ist zehn Zoll lang. Die Hauptfarbe ist braun, mit einem mattgrünen Wiederscheine bey gewissem Lichte; Bauch und Steiß sind weiß; die Flügel reichen ohngefähr bis an die Mitte des Schwanzes. — Sie wurde von Sonnerat vom Cap mitgebracht.

76) **Mondhälsiger Krammetsvogel, mondhälsige Drossel.** (*Turdus arcuatus.* L. I. 2. p. 829. n. 101. *Crescent Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 37. (Lath. Uebers. II. 1. p. 34.). Ihre Länge ist 11 Zoll. Der Schnabel ist bleyfarben, die Spitze blaß. Die obern Theile des Körpers sind röthlichbraun; über den Augen eine weiße Linie; Zügel und Kinn weiß; die Wangen blaß, welche Farbe in einem halben Monde an dem Vorderhalse fortläuft; in der Mitte des schwarzen Theils hinter den Augen ist eine Stelle von lockern, weißen Federn; Hinterhals und Brust sind röthlich; der Bauch röthlichweiß; der After einfarbig weiß; der Schwanz lang, am Ende abgerundet, nahe an den Endspitzen schwarz, die Spitzen selbst weiß; die Füße bleyfarben; die Klauen weiß. — Sie ist in China zu Hause.

77) **Musik-Krammetsvogel, Musik-Drossel.** (*Turdus cantor.* L. I. 2. p. 837. n. 124. *Le petit Merle de l'isle de Panay.* Sonner. *Voy.* p. 215. pl. 73. *Songster Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1 p. 59. (Lath. Uebers. II. 1. p. 55.). Von der Größe der gemeinen Grasmücke. Die Augensterne sind roth; der Kopf, der Hals, der Rücken und die Deckfedern der Flügel grünlichschwarz, mit blauem und violettem Glanze; die Federn am Kopfe und Halse gehen darin von dem übrigen ab, daß sie länger und schmäler sind; Schwungfedern und Schwanz sind schwarz.

Dieser Vogel ist sehr gemein auf **Manilla, Panay** und fast allen **Philippinischen Inseln**, wo man ihn oft in Schaaren zu Tausenden sieht. Er macht sein Nest oft in die Taubenhäuser, wie der Staar, daher er von vielen diesen Namen erhalten hat.

Sein Gesang ist schön und so angenehm abwechselnd, daß er deshalb den Namen: **Musikant** bekommen hat.

78) **Neuholländischer Krammetsvogel, neuholländische Drossel.** (*Turdus novae Hollandiae.* L. I. 2. p. 814. *New-Holland Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 37. — (Lath. Uebers. III. p. 34.). Ihre Länge ist 7 Zoll. Der Schnabel gerade und schwarz. Der ganze vordere Theil des Kopfs, nebst den Augen, das Kinn und die Kehle sind schwarz; das übrige Gefieder hellbläulichbleyfarben; Schwungfedern und Schwanz dunkelgrau, mit der Hauptfarbe gerändet; alle Federn des letztern, die zwey mittlern ausgenommen, mit weißen Spitzen versehen; die Füße schwarz.

Diese hat man auf **Adventure-Bay im van Diemens Lande** gefunden. Sie ist in der Sammlung des Ritters Banks.

Die **Port Jacksons-Drossel**, die White (*Voyage to new South-Wales* p. 157. tab. S. auch Meyers Uebers. der zool. Entdeckungen, S. 52.) beschreibt, scheint, wenn sie nicht dem Geschlecht oder gar der Art nach verschieden ist, eine Varietät dieses Vogels zu seyn. Der Vorderkopf ist blaugrau, der Hintertheil des Nackens und Rückens von da an fein chocoladebraun; Flügel und Schwanz bleyfarben mit blässern Kanten, letzterer lang und am Ende gleich; alle untern Theile vom Kinn bis zum After schmutzig weiß, nur der Mittelhals gerade über der Brust fällt etwas in die Chocoladefarbe; der Schnabel

blaßgelb; die Füße braun. — Sie lebt in der Nähe von Port Jackson.

79) Neuyorkischer Krammetsvogel, Neuyorkische Drossel. (*Turdus noveboracensis.* L. I. 2. p. 818. n. 61. *New-Yorck Thrush. Arct. zool.* n. 205. (Lath. Uebers. II. 1. p. 81.). Sie hat die Größe unsrer Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist dunkelbraun, stark, und ¾ Zoll lang; Kopf, Hals und Brust sind lichtrostfarbig und schwarz gesprenkelt; der Rücken sehr glänzend, und die Ränder der Federn rostigroth; vom Schnabel an, über und unter jedem Auge nach dem Hinterkopf hin, erstreckt sich ein schwarzes Band; der Bauch ist dunkelbraun; Flügel und Schwanz sind schwarz, mit grünem Glanze; der Schwanz abgerundet; die Füße schwarz. Sie erscheint in Neuyork zu Ausgang Octobers auf ihrem Zuge von ihrem nördlichen Brüteplatze.

80) Nonnen-Krammetsvogel, Nonnen-Drossel. (*Turdus monacha.* L. I. 2. p. 824. n. 81. *Le Moloxita ou la religieuse d'Abyssinie.* Buff. *ois.* III. p. 405. *Nun Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 77. (Lath. Uebers. II. 1. p. 70.). Von der Größe der Schwarzdrossel. Der Schnabel ist röthlich; der Kopf schwarz, und dieß steigt an der Kehle herab, und endigt sich in einer Spitze an der Brust; die obern Theile des Körpers sind gelb, mehr oder weniger mit Braun vermischt; die untern hellgelb; die Deckfedern der Flügel und die Schwanzfedern braun, mit gelbem Saume; und die Schwungfedern schwärzlich, mit lichtgrauem Saume; die Füße aschgrau.

Sie wohnt in den Wäldern von Abyssinien, und nährt sich von Beeren und Früchten; oft findet man sie auf solchen Bäumen, die an den Rändern der Abgründe stehen, und deswegen ist sie sowohl schwer zu schießen, als zu bekommen, wenn sie auch getödtet worden ist.

81) Ockergelber Krammetsvogel, ockergelbe Drossel. (*Turdus ochrogaster. Mus. Carls.* IV. n. 85. (Lath. Uebers. II. 1. p. 84.). Sie ist 10½ Zoll lang; der Schnabel ist weißlich; die Füße sind rostfarbenblaß; Kopf, Nacken, Schultern, Rücken, und Steiß schwarzbraun; Kinn, Kehle, Gurgel weiß, auf der Mitte jeder Feder ein lanzetförmiger zugespitzter schwarzer Streif; die Oberbrust rostbraun; der übrige Unterleib ockergelb, von den Schwungfedern sind die drey ersten ganz schwarz, die übrigen aber schwärzlich, am Rande aschfarben, daher die zusammengelegten Flügel unten aschgrauschwärzlich und oben schwarz sind. Der Schwanz oben braunschwärzlich, unten aschgraubraun. — Sie kömmt aus Ostindien, vermuthlich von Tranquebar.

82) Olivenfarbiger Krammetsvogel, olivenfarbige Drossel. (*Turdus olivaceus.* L. I. 2. p. 810. n. 5. *Mantissa* 1771. p. 526. *Le Merle olive de Cap de bonne Esperance.* Briss. *orn.* II. p. 294. n. 43. pl. 22. f. 3. Buff. *ois.* III. p. 381. *Olive Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 65. (Lath. Uebers. II. 1. p. 60.). Von der Größe der Rothdrossel, und 8¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist braun; die obern Theile des Gefieders sind olivenbraun; die untern gelb; die Kehle gelbbraun, mit braunen Flecken; Füße und Klauen braun. — Sie ist auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

Linne setzt in seiner Mantisse hinzu: der Zügel sey schwarz; die obern Theile des Körpers bräunlichgrau; alle untern, nebst dem Steiß, rostigroth; die zwey mittlern Schwanzfedern braun, die andern rostigroth. Bey einem Exemplare war der Kopf schimmelgrau (*hoary*); (dieß ist das Männchen, welches einen grauen Kopf hat, und sich dadurch vom Weibchen unterscheidet, s. Verzeichniß der Naturalien, welche im October 1793. zu Hamburg verauctionirt worden sind, verfertigt vom Hrn. Rector Lichtenstein. S. 41. Nr. 373.).

83) Orangebäuchiger Krammetsvogel, orangebäuchige Drossel. (*Turdus chrysogaster.* L. I. 2. p. 835. n. 120. *L'Oranvert, ou Merle à ventre orange du Senegal.* Buff. *ois.* III. p. 377. *Pl. enlum.* 358. *Orange-bellied Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 63. (Lath. Uebers. II. 1. p. 58.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel, ist eher etwas kleiner, und 8 Zoll lang. Ihr Schnabel ist braun; der Kopf, das Kinn, die Kehle, die obern Theile des Körpers, die Flügel und der Schwanz sind grün, mit einem schönen Wiederscheine bey gewissem Lichte; einige wenige Schwungfedern haben weiße äußere Fahnen; die untern Theile von der Kehle bis zum After sind lebhaft orangefarben; die Füße sind braun. — Sie ist in Senegal zu Hause.

84) Orangeköpfiger Krammetsvogel, orangeköpfige Drossel. (*Orange-headed Thr.* Lath. *syn. suppl.* p. 145. (Lath. Uebers. II. 1. p. 83.). Sie ist 8½ Zoll lang. Ihr Schnabel ist dunkelbraun; Kopf, Hals, Brust und Bauch orangefarben; Rücken, Flügel und Schwanz grau; der After weiß; an den kleinern Deckfedern der Flügel ist ein Fleck von der nemlichen Farbe; die Füße sind weißlich. — Sie ist in Indien zu Hause.

85) Orpheus-Krammetsvogel, Orpheus-Drossel. (*Turdus Orpheus.* L. I. 2. p. 813. n. 11. *Le Moqueur.* Briss. *orn.* II. p. 262. n. 27. Buff. *ois.* III. p. 325. *Cencontlatolli.* Ray. *syn.* p. 159. *Polyglott. Bird.* Will. *orn.* p. 294. *Lesser Mocking Bird.* Edw. pl. 28. Brown *Jam.* p. 4 9 *Mocking Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 41. (Lathams Uebers. II. 1. p. 37.). Etwas kleiner als der Spottvogel oder die Spottdrossel, und 8¼ Zoll lang. Sein Schnabel ist schwärzlichbraun; die Wurzel mit Borsten besetzt; zwischen den Augen hindurch geht eine Art von Kranz; von der Oeffnung des Mundes bis zum Hinterkopf, und über den Augen ist eine blasse Linie; der obere Theil des Körpers ist bräunlichaschfarben; der untere sehr blaß, fast weiß; der Schwanz ist etwas keilförmig, und von dunkelbrauner Farbe, die äußern Federn ausgenommen, die ganz weiß sind, und die zweyte, die an der äußern Fahne weiß ist; die Füße sind schwarz.

Mit dieser Hauptart hat die Varietät, die Gmelin im Linneischen Natursystem l. c. Var. γ. aus Mol. *hist. nat. Chil.* p. 222. n. 5. unter dem Namen *Turdus Theuca.* aufführt, die größte Aehnlichkeit. Sie ist oben aschgrau ins Dunkelbraune fallend, unten aschgrau, und Schwung- und Schwanzfedern sind an der Spitze weiß.

Er ist ein Bewohner der wärmern Länder von America, Jamaica u. s. w. Gleich der Spottdrossel hat er einen ungemein abwechselnden Gesang, und ahmt ebenfalls die Stimmen aller andern Vögel nach.

86) Pagoden-Krammetsvogel, Pagoden-Drossel. (*Turdus pagodarum.* L. I. 2. p. 816. n. 52. *Le Martin Brame.* Sonn. *Voy. Ind.* II. p. 189. *Pagoda Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 80. —

(Lath. Uebers. II. 1. p. 26.). Sie ist etwas größer als der Haussperling. Ihr Schnabel ist schwarz, mit einer gelben Endhälfte; der Augenstern blau; die Federn des Kopfs sind schwarz, lang und schmal, und bilden einen Federbusch; jene der Kehle, des Halses, der Brust und des Bauches sind eben so gestaltet, und jede hat eine weiße Linie längs dem Schafte herab; der Rücken, die Deckfedern der Flügel und der Steiß sind grau; Schwungfedern und Schwanz schwarz; die untern Deckfedern des Schwanzes weiß; Füße und Klauen gelb.

Sie ist auf der Küste Malabar, und Coromandel zu Hause, wo sie *Martin Brame* genannt wird, weil man sie hauptsächlich bey den Thürmen der Pagoden antrifft.

Latham hat verschiedene dieser Vögel auf indischen und chinesischen Gemälden gesehen, sie schienen aber sowohl an Größe als an Kennzeichen von obigem verschieden zu seyn; die meisten hatten einen langen schwarzen Federbusch, und kahle Augenkreise; der Rücken und die Deckfedern der Flügel waren blaugrau; der ganze Hals, die Brust und der Bauch bräunlichgelbroth, und die Halsfedern längs der Mitte herab weiß gestreift; Schwungfedern und Schwanz schwarz, die äußern Federn des leztern mit weißen Spitzen.

Bey einigen Exemplaren waren Brust und Hals einfarbig gelbroth; Rücken, Flügel und Schwanz lichtgrau; die Schwungfedern schwarz — In Lathams voriger Beschreibung hat er den Vogel nicht viel größer als eine Lerche angegeben; obige Vögel aber waren beynahe so groß als ein Staar. Man hält sie mehrentheils in Käfigen wegen ihres Gesangs, und kennt sie unter dem Namen Power.

87) Palm-Krammetsvogel, Palmdrossel. (*Turdus palmarum.* Linn. I. 2. p. 822. n. 19. *Le Palmiste.* Briss. *orn.* II. p. 301. n. 47. pl. 29. f. 1. Buff. *ois.* III. p. 40. — *Pl. enlum.* f. 1. *Palm Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 76. (Lath. Uebers. II. 1. p. 69.). Sie hat die Größe der Feldlerche, und ihre Länge ist 6½ Zoll. Der Schnabel, Scheitel, Hals, die Brust und die untern Theile sind aschgrau; Stirn und Wangen schwarz, mit drey weißen Flecken auf jeder Seite bezeichnet, nemlich, einer zu beyden Seiten der Stirn, einer über, und einer unter jedem Auge; das Kinn ist weiß, und die obern Theile des Körpers und die Flügel sind olivengrün; die Schwungfedern braun, mit olivengrünen Rändern; der Schwanz von lezterer Farbe; die Füße aschgrau. Sie hält sich in Cayenne auf, wo man sie sehr häufig auf den Palmbäumen antrifft.

88) Persischer Krammetsvogel, persische Drossel. (*Persian Thr.* Lath. *syn. suppl.* p. 145. — (Lath. Uebers. II. 1. p. 82.). Sie ist größer als die Schwarzdrossel, ihr aber nicht unähnlich und 11 Zoll lang. Ihr Schnabel ist 1½ Zoll lang, orangefarben, etwas stärker als bey der Schwarzdrossel, und etwas mehr gebogen, seine Wurzel mit einigen wenigen Haaren besetzt; die Hauptfarbe des Gefieders schwarz; unter den Augen ein weißer Fleck; die Flügel braun; die großen Schwungfedern schwarz; Bauch und After aschfarben; der Schwanz am Ende gleich, 2½ Zoll lang; Füße und Klauen mattgelb.

Sie ist nach den Gemälden der Lady Impey beschrieben, und soll aus Persien gekommen seyn. Man rechnet sie unter die Gesangvögel.

89) Pfeif-Krammetsvogel, Pfeifdrossel. (*Turdus Bubil.* Linn. I. 2. p. 830. n. 116. *Le Boubil de la Chine.* Sonn. *Voy. Ind.* Vol. II. p. 193. *Chanting Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 61. (Lath. Uebers. II. 1. p. 56.). Kleiner als unsere Schwarzdrossel. Der Schnabel ist gelblichgrau; der Augenstern bräunlich; die Hauptfarbe des Gefieders ockerfarben; hinter den Augen steht ein längliches, schwarzes Band, das sich zur Hälfte längs dem Halse hinab erstreckt; die Füße sind gelblichgrau.

Diese Art hat man in den südlichen Provinzen von China angetroffen, und sie soll der einzige Vogel dieses großen Reichs seyn, der etwas gesangähnliches hervorbringt; daher er auch den Namen: Nachtigall bekommen hat. In Canton heißt er Boubil.

90) Philippinischer Krammetsvogel, philippinische Drossel. (*Turdus philippensis.* L. I. 2. p. 814. n. 40. *La petite Grive des Philippines.* Buff. *ois.* III. p 316. *Philippine Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 38. (Lath. Uebers. II. 1. p. 35.). Von der Größe der Schonhu-Drossel. Die obern Theile des Körpers sind olivenbraun, Hals und Brust gelbroth, und weiß gefleckt; Bauch gelblichweiß.

Sie wurde von Sonnerat von den Philippinen mitgebracht.

91) Ring-Krammetsvogel, Ringdrossel. (*Turdus torquatus.* Linn. I. 2. p. 832. *faun suec.* 221. Frisch tab. 30. *La merle à collier.* Briss. *orn.* II. p. 235. n. 22. *Le Merle à plastron blanc.* Buff. *ois.* III. p. 340. pl. 31. *Pl. enl.* 561. *Merulae congener.* Will. *orn.* p. 195. *The Ring-Ouzel or Amsel.* Penn. *arct. zool.* II. p. 46. n. 49. *Britt. zool.* I. n. 110. pl. 46. Lath. *syn.* II. 1. p. 46. (Uebers. II. 1. S. 43.) *Merula torquata* Gesner 607. Aldrov. 2. p. 620. t. 621. 622. Bechst. Nat. Gesch. Deutschl. IV. p. 214.). Sie ist schwärzlich, geschuppt, und hat ein weißliches Halsband. An Größe gleicht sie der Wachholderdrossel, ist 12 Zoll lang, und 18 Zoll breit. Der Schwanz mißt 4½ Zoll und die gefalteten Flügel reichen bis auf die Mitte desselben. Das Gewicht ist 3½ Unze.

Der Schnabel ist 11 Linien lang, unten an der Wurzel weißgelb, in den Winkeln aber und inwendig gelb; der Augenstern kastanienbraun, und die Augenlieder weißgelb gerändet; Füße und Klauen dunkelbraun, die geschilderten Beine 1½ Zoll hoch, die mittlere Zehe 1 Zoll 4 Linien, und die hintere 11 Linien lang.

Der Oberleib ist schwarz, doch nicht kohlschwarz, die Federn auf dem Rücken, an den Schultern und den kurzen Steißfedern unmerklich weißgrau, auf dem Kopfe aber eben so unmerklich rostgrau eingefaßt; der Unterleib schwärzlich, die Federn am Bauche und die Deckfedern der Flügel weiß eingefaßt; die Schwungfedern mehr dunkelbraun als schwarz, die vordern fein rothgrau und die mittlern breiten stärker weißgrau gesäumt; die Schwanzfedern sind etwas stumpf dreyeckig zugespitzt, die äußerste ist an den Seiten kaum merklich weißgrau gesäumt, und die übrigen haben ein dergleichen sehr schmales Spitzenrändchen; oben über die Brust läuft eine weiße, ins Röthliche spielende, fingerbreite Queerbinde, welche dem Vogel den Namen gegeben hat.

Bey dem Weibchen ist die Farbe schmutziger, d. i. heller oder braunschwarz, am Oberleibe jede Feder

stark hellgrau und am Unterleibe weiß eingefaßt, und die Queerbinde an der Oberbrust ist schmäler, undeutlicher, röthlichaschgrau, und braun gewölbt.

Diejenigen, welche bey der Farbe des Weibchens eine röthlichweiße Queerbinde auf der Brust haben, sind junge Männchen, und diejenigen, an denen sie kaum merklich wird, junge Weibchen.

Es sind stille und einsame Vögel, die im Herbste in Büschen versteckt liegen, alle Bewegungen und Stellungen der Schwarzdrosseln machen, den Schwanz und die Flügel auf und nieder, auseinander und zusammenschlagen, Tack! und in der Hitze Tacktacktack rufen, und im Frühjahr, im Zimmer aber das ganze Jahr hindurch, einen melodienreichen Gesang anstimmen, der sich nur deswegen nicht auszeichnet, weil ihre Stimme zu heiser, hohl und gering ist. Sie halten sechs und mehrere Jahre im Zimmer aus, und nehmen mit dem Futter der andern Drosselarten vorlieb.

Sie bewohnt Europa bis zur Lappmark hinauf, und wird auch um den Caucasus und in Persien gefunden. Sie liebt die hohen Gebirge, und wird daher auf den Alpen der Schweiz und in einigen gebirgigen Gegenden Deutschlands auch des Sommers über angetroffen.

Nach Bechstein sind sie in Thüringen die ersten Zugvögel, die, sobald als im September Nebel und kalte Nächte kommen, in der Schneuß gefangen werden. Sie kommen aber nur in kleinen Gesellschaften, vielleicht nur familienweise an; denn man sieht und fängt sie nur einzeln. Sie lieben auch auf ihren Zügen nur die hohen Gebirge, und werden auf diese Art in Thüringen, vorzüglich nur im Thüringerwalde, höchst selten aber in den platten Feldhölzern angetroffen. Acht Tage nach Ankunft des erstern Truppes bemerkt man keine mehr. Zu Ende des Märzes und den ganzen April durch, je nachdem der Schnee auf den Gebirgen bald oder spät schmilzt, trifft man sie auf ihrer Rückreise an. In unsern Rheingegenden wandern sie auch mit den Rothdrosseln, und sogar mit den Wachholderdrosseln noch, und ich habe sie mitten im Winter in hügelichen und gebirgigen Waldungen angetroffen.

Sie nähren sich von Insecten und Beeren, Hagebutten und fressen vorzüglich die Weinbeeren gern. Auf ihrem Zuge fliegen sie in den Wäldern nach den Wachholderbeeren, und lesen die noch übrigen Heidelbeeren ab.

Man sagt, diese Drossel niste auf die Erde unter einen Busch, und habe gleiches Nest und gleiche Eyer mit der Schwarzdrossel. Nach den Erfahrungen aber, die man in dieser Hinsicht in Deutschland von ihr hat, nistet sie ins Gebüsch. Noch andere sagen, sie baue in die Ufer der Flüsse, und mache ein heftiges Geschrey, wenn sie beunruhigt werde. Hier verwechselt man sie aber wohl mit dem Wasserstaar, der beydes thut.

Sie fängt sich in der Schneuß sehr leicht und fällt auch auf den Herd, wenn auch gleich nur eine Wachholder- oder Singdrossel lockt. Sie ist dabey nicht scheu, und es läßt sich daher vermuthen, daß sie in tiefen Gebirgen nisten müsse, wo wenig Menschen sie beunruhigen.

Ihr Fleisch ist eine sehr angenehme Speise, und da es große und seltene Vögel sind, so rechnen auch die Vogelsteller nur zwey Stück zu einem Club, da sonst von den Sing- und Rothdrosseln vier dazu gerechnet werden. — Sie sollen in Weinbergen Schaden thun.

Sie führt auch den Namen Ringamsel; Dianenamsel; Bergamsel; Ringmerle; Schildamsel; Seeamsel; Stockziemer; und in Thüringen Stockamsel oder Meeramsel.

Varietäten. 1) Die weiße Ringdrossel. (*Turdus torq. candidus*). Sie ist ganz weiß.

2) Die bunte Ringdrossel. (*Turdus torq varius*). Sie hat hie und da am Körper weiße Flecken, bald größere, bald kleinere, bald regelmäßig, bald unregelmäßig gestellt.

3) Die große Ringdrossel oder große Bergamsel. (*Turdus torq. magnus*). Sie ist größer als die Misteldrossel, weiß gefleckt und der halbe Mond fehlt ihr an der Brust (Otto's Uebers. von Büffons Vögeln IX. 51.). Sie soll zu Ende des Herbstes sehr fett nach Lothringen kommen. Sie lebt von Schnecken und weiß die Gehäuse derselben sehr geschickt an Steinen aufzubrechen, und zum Innern zu gelangen. In Ermangelung derselben frißt sie Epheubeeren. Sie hat eine äußerst widrige und traurige Stimme. Man hält sie für eine sehr gute Speise. — Nach allem diesen scheint diese dritte Abänderung noch zweifelhafter Art zu seyn, oder Lottinger, der Büffon diese Bemerkung mittheilte, hat nicht genau genug beobachtet, hat den Vogel beym ersten Anblick für größer als eine Misteldrossel gehalten, und nur eine junge weibliche Ringdrossel, wie wir sie auf ihrem Zuge allenthalben bemerken, gesehen, oder es ist dieser Vogel eine besondere noch nicht hinlänglich bestimmte Art.

92) Rohr Krammetsvogel, Rohrdrossel. (*Turdus arundinaceus*. Linn. I. 2. p. 834. n. 25. *La Rousserolle ou Roucherolle*. Briss. *orn*. II. p. 219. Buff. *ois*. III. p. 293. pl. 18. — *Pl. enlum*. 513. Rohrvogel. Kram. *elench*. p. 375. n. 8. *Junco prima*. Will. *orn*. p. 311. pl. 58. *Junco* Sepp. *Vog. pl. in p. Junco or greater Reed Sparrow* Will. *orn*. p. 143. *Reed Thrush* Lath. *syn*. II. 1. p. 32. *Suppl*. p. 141. (Uebers. II. 1. p. 28.) Bechstein Nat. Gesch. Deutschl. IV. S. 231.). Der Oberleib ist rostgrau; der Unterleib rostweiß, und die Wurzel des Schnabels und der Stirn breit gedruckt.

Dieser Vogel hat eine solche zweydeutige Aehnlichkeit mit den Motacillen, welche man Grasmücken nennt, und mit den Drosselarten, daß man beym ersten Anblick nicht weiß, wohin man ihn rechnen soll. Er macht daher einen natürlichen Uebergang von hier zu der Gattung der Motacillen, und gehört mit mehrerm Recht deswegen noch unter die Drosseln, weil Schnabel, Füße und überhaupt die ganze Haltung mit denselben am meisten übereinkömmt.

An Größe übertrifft die Rohrdrossel die Feldlerche noch um etwas. Sie ist 9 Zoll lang, und die Breite der verhältnißmäßig kleinen und kurzen Flügel ist 12 Zoll. Diese endigen sich zusammengelegt auf der Mitte des Schwanzes, welcher 3 Zoll 8 Linien lang ist. Der Schnabel ist 11 Linien lang, stark, gerade, oben abgerundet, an der Spitze etwas übergebogen und flach ausgeschnitten, an der Wurzel von den Nasenlöchern an flach gedruckt, die Stirn auch flach, daher der Kopf ein spitziges und gerade das Ansehen erhält, wie an der Bastardnachtigall, die Farbe ist oben dunkelhornbraun, unten an der Spitze desgleichen, in der Mitte aber hellbläulich; an der Wurzel gelblich und in den Ecken orangengelb; der

Rachen pfirschenroth; die Nasenlöcher klein, eyrund und fast die Hälfte mit kurzen Federn bedeckt, am obern Kiefer stehen nach der Wurzel zu vier lange vorwärts gerichtete schwarze Borsten, am untern so wie am Kinne einige kürzere und feinere; der Augenstern ist dunkelkastanienbraun; die Füße sind stark, horngrau, an den Beinen ins Fleischfarbene spielend, und an den Fußsohlen gelbgrün, die Nägel groß, an den Seiten sehr scharf gerändert, die geschilderten Beine funfzehn Linien hoch, die mittlere Zehe ein Zoll lang, und die hintere, welche mit ihrem Nagel fast doppelt so dick ist als die vordern, um sich desto besser anstemmen zu können, ebenfalls ein Zoll lang.

In Rücksicht der Farbe würde sie der Nachtigall am ähnlichsten sehen, wenn sie einen rothen Schwanz hätte. Der Oberkopf und Hals sind dunkelgrau, etwas olivenfarben überlaufen; über die flache Stirn sind einige dreyeckige Federn größer als die andern, daher auch diese Vögel, wie die Lerchen, eine Holle sträuben können; von den Nasenlöchern bis mitten über die Augen läuft ein schmutzig gelblichweißer Streifen; die Augenlieder sind weißlich eingefaßt; die Wangen sind gelbbraun, und bestehen aus spitzigen einzeln gefaserten Federn; der Ober- und Mittelrücken, die Schultern und die Deckfedern der Flügel sind rostgrau, die Farbe läuft aber nach dem Unterrücken und den kurzen Steißfedern zu immer heller aus, so daß sie an den letztern Theilen rostgelb wird; Kinn und Kehle sind weiß; die Brust und der Bauch gelblichweiß, an den Seiten der erstern tritt ein dunkelgrauer Fleck vom Oberhals herein; die Seiten, Schenkel, lange Afterfedern und untern Deckfedern der Flügel sind weiß, stark rostfarben überlaufen, daher der ganze Unterleib ein rostgelbliches Ansehen erhält; die Schwungfedern dunkelbraun, fein rostgelb an der äußern Seite, und deutlicher weißgrau an den Spitzen, und an der innern Seite gerändet, die hintersten sind sehr kurz und zugespitzt, die mittlern aber breit abgeschnitten und die vordern mit stumpfen Spitzen, die erstere ist die längste; die Schwanzfedern sind rothgrau, die beyden mittlern dunkelbraun und nur so wie die obern mit hellern Rändern und Spitzen, die Schäfte sind wie an den Flügeln oben rothbraun unten weiß; der Schwanz selbst ist keilförmig abgerundet. Man sieht bisweilen Exemplare, wo alle Federn, wenn man sie nach dem Lichte hielt, mit vielen dunkeln Queerstreifen gewässert sind.

Die röthlichen Binden an den Flügeln, die Linné zum Unterscheidungsmerkmale mit annimmt, findet man bey erwachsenen ausgefiederten Vögeln nicht. Es ist zu vermuthen, daß er einen jungen Vogel vor sich hatte, an welchem die Enden der mittlern und hintersten Schwungfedern sehr stark rothgrau kantirt waren, und da diese sich sehr schnell verkürzen, so erscheinen diese stufenweise Kanten wie rothgraue Binden auf den hintern Schwungfedern.

Das **Weibchen** unterscheidet sich fast gar nicht vom Männchen, außer daß es etwas kleiner, auf dem Rücken dunkler, hingegen am Unterleibe heller ist, auch geht die weiße Kehle nicht so weit herab als am Männchen, und der Oberkopf ist rostgelb überlaufen.

Auch in den Sitten und Betragen dieses Vogels sieht man, daß er eine Mittelart zwischen den Sängern und Drosseln ausmacht. Er hat eine ausnehmend laute und schöne Stimme. Sein Locken klingt hoch und laut Füth Thsa! und in seinen Leidenschaften giebt er auch noch einige mauende und schnurrende Töne von sich. Sein Gesang ist weit abwechselnder und schöner als der der Singdrossel, aber noch lange nicht so schön, als der der Nachtigall, wie man ihn wohl zu vergleichen pflegt. Er hat viele Strophen vom Mönch, nur ist er, wie es bey den Drosseln gewöhnlich ist, abgebrochener. Er singt besonders viel und schön des Abends und Morgens, und bewegt dabey nicht nur die Kehle sehr stark, sondern auch den ganzen Körper, Flügel und Schwanz, zittert über den ganzen Leib mit einer besondern Behaglichkeit. Sein Flug ist kurz und abgebrochen, welches auch die Gestalt seiner Flügel zu erkennen giebt; er fliegt daher selten weit und hoch, sondern kriecht so zu sagen, nur immer im Gebüsche herum. Wegen seiner starken und scharfen Krallen lauft er wie ein Specht, sehr geschickt und schief an den Rohrstengeln, Weiden und Erlenzweigen hinauf.

Er gehört unter die Zugvögel, welche in der ersten Hälfte des Octobers wegziehen und zu Ende des Aprils wieder ankommen. Sein Aufenthalt sind die mit Gesträuch und Schilf bewachsenen Ufer der Seen und Flüsse, auch weitläuftig bewachsene Sümpfe und Moräste. Er wird auch deßhalb die **Flußnachtigall** genannt. Er bleibt immer gern nahe an der Erde, und besteigt daher die Bäume selten oder gar nicht.

Man trifft ihn fast in ganz Europa, die kältesten Zonen ausgenommen, im südlichen Rußland, in Polen, auf der kleinen Insel Vistula und auf den Philippinischen Inseln an. In Deutschland ist er in vielen Gegenden selten, in Thüringen aber an den Ufern des Schwanensees bey Erfurt sehr häufig.

Diese Vögel sind bestimmt, die große Menge der Wasserinsecten zu vermindern, welche auch ihre vorzügliche Nahrung ausmachen; doch fressen sie auch Hollunderbeeren.

Wenn man sie ihres angenehmen Gesangs halben in Zimmern halten will, so müssen sie durchaus das Futter der Nachtigallen bekommen, sonst sind sie einer eignen Krankheit, die auch verschiedene Grasmückenarten im Zimmer befällt, ausgesetzt, daß ihnen nemlich die Federn nach und nach alle ausfallen, nicht wieder wachsen, und sie höchstens nach einem halben Jahre an der Auszehrung sterben.

Sie nisten, wie Einige sagen, auf Mooshügeln, so viel ich aber gesehen habe, vorzüglich zwischen den an den Ufern nahe an der Erde sich durchkreuzenden Zweigen der Weiden und Erlen oder Rohrhalmen. Wenn sich etliche Rohrhalmen so schief gegen einander gelegt haben, daß sie da, wo sie einander durchkreuzen, ein Nest zur Grundlage bauen können, so ziehen sie eine solche Stelle allen andern vor, weil sie dadurch mehr vor den Nachstellungen der Wieseln, die ihrer Brut so schädlich werden, sicher sind. Sie machen das Nest äußerlich aus Moos und starken Grashalmen, inwendig aber aus feinen Hälmchen, Haaren und Rohrblüthenbüscheln. Ihre schmutzigweißen, olivenfarben gesprenkelten, und mit einigen schwarzbraunen Strichen am stumpfen Ende versehenen Eyer, deren sie drey bis fünf legen, werden in funfzehn Tagen ausgebrütet, und die

Jungen

Jungen sehen vor der ersten Mausserung gerade so grau aus, wie die graue Grasmücke, und haben an der Brust einige dunkle Flecken.

Man kann sie wie die Nachtigallen mit Leimruthen fangen, wenn man an der Stelle, wo sie sich immer aufhalten, die Erde etwas wund macht, und einige Mehlwürmer hinlegt. Sie läßt sich leicht schießen.

Sie werden nicht nur durch ihr Fleisch, welches eine angenehme Speise ist, sondern auch durch Vertilgung verschiedener schädlichen Insectenarten nützlich. Auch belebt und verschönert ihr Gesang diejenigen Gegenden, die sonst eben ihrer Lage nach nicht angenehm zu nennen sind.

Sie heißt auch Sumpfnachtigall; Bruchdrossel; Weidendrossel; großer Rohrsperling.

Varietäten. Die Varietäten, welche man bey dieser Vogelart anführt, sind theils junge, wenn sie gefleckt sind, theils Sänger, die sich an den Ufern der Flüsse, Seen und Teiche aufhalten. Folgende scheint eine ganz eigene Art Vögel zu seyn, die man bey **Gibraltar** antrift. Sie hat die Größe einer Nachtigall, und ist sieben Zoll lang. Der Schnabel ist blaßbraun; der Oberleib blaß ziegelroth; der Unterleib schmutzig weiß; über den Augen ein dergleichen Streifen; die Schwungfedern dunkelbraun mit der Rückenfarbe gerändet; der Steiß und Schwanz gelbroth, alle Federn, die beyden mittlern ausgenommen, mit einer schwarzen Querbinde nahe an der Spitze, welches am weitesten vom Ende ist, an der äußern Feder, von der Querbinde bis an die Spitze sind die drey äußern Federn weiß, die meisten nur auf der innern Fahne weiß; die Beine sind blaßbraun.

Dieser Vogel hat sehr viel Aehnlichkeit mit der Varietät vom Spitzkopf, die Bechstein unter den Sängern beschrieben hat.

93) **Rosenfarbiger Krammetsvogel, rosenfarbige Drossel** (*Turdus roseus* Linn. I. 2. p. 819. n. 15. *faun. suec.* 219. *Turdus seleucis* (das Weibchen) Linn. I. 2. p. 837. n. 126. Forsk. *faun. arab.* p. 5. *Sturnus roseus*. Scop. *ann.* I. p. 130. *La merle couleur de rose*. Briss. *orn.* II. p. 250. n. 30. Buff. *ois.* p. 348. pl. 22. — *Pl. enlum.* 251. *Merula rosea*. Raj. *syn.* p. 67. 9. *Rose or carnation coloured Ouzel*. Will. *orn.* p. 194. Edw. *pl.* 20. Penn. *britt. zool. app.* n. 5. pl. 5. *arct. zool.* II. p. 344. *G. Rose coloured Thrush*. Lath. *syn.* II. 1. p. 50. Uebers. II. 1. 46. Bechstein Nat. Gesch. Deutschl. IV. p. 237. Deutsche Ornithologie. Heft 1. Taf. 6.). Sie hat einen Federbusch, ist rosenfarbig, an Kopf, Flügeln und Schwanz schwarz. Der schönste Vogel dieser Gattung.

An Größe ist er dem Staar gleich, seine Länge neun Zoll, wovon der Schwanz drey und einen halben einnimmt, und die Breite dreyzehn und einen halben Zoll. Die Schwingen endigen sich vor der Mitte des Schwanzes.

Der Schnabel ist einen Zoll lang, dick, unterwärts etwas gekrümmt, am Ende spitzig, an der Spitze dunkel oder schwärzlich, gegen die Wurzel zu fleischröthlichweiß oder gelbröthlich; er verändert sich wahrscheinlich nach der Jahrszeit, weil man ihn auch aschgrau und bleyfarben antrifft; der Augenstern blaßbraun; die Nasenlöcher eyrund; die geschilderten Füße sind schmutzig orangefarbig, vierzehn Linien hoch, die Klauen krumm und schwarz, die mittlere Zehe vierzehn Linien lang und die hintere sechzehn.

Der Kopf, die Kehle, Gurgel, die großen Deckfedern der Flügel und der Schwanz sind schwarz, mit einem purpurfarben, schön blau und grün schillernden Glanze, der sich nach Beschaffenheit des darauf fallenden Lichts ändert; der Kopf ist mit einem prächtigen, in den Nacken herabfallenden Federbusch geziert; der Hals braungrau mit schwarzen Federrändern; die Brust, der Bauch, Rücken und die kleinern Deckfedern der Flügel, sind nach Verschiedenheit des Alters (beym Männchen) bald rosenroth, bald fleischroth, bald blutroth mit einer dunklern und hellern Mischung, hin und wieder finden sich auch einige schwarze Flecken; die vordern Schwungfedern sind dunkelbraun, und die hintern an der vordern Seite glänzend; die Schenkel und der After sind dunkelschwarz; der Steiß weißlich rostfarben.

Das **Weibchen** ist blässer, und besonders Hals, Schwung- und Schwanzfedern nicht schwarz, sondern vielmehr schwärzlich oder dunkelbraun.

Er wird in verschiedenen Ländern von Europa und Asien angetroffen, und ist ein Zugvogel. In der Gegend von Aleppo kömmt er im Julius und August in großer Menge an, und verfolgt auf eine wohlthätige Weise die großen Heerden einfallender Heuschrecken. Man sieht ihn auch in großen Flügen im südlichen Rußland am Donstrom, und in Sibirien um den Irtisch; denn hier findet er nicht nur hinlängliches Futter, sondern auch bequeme Stellen um sich fortzupflanzen. An den Ufern des Caspischen Meeres, um Astrachan, und von hier durchaus längs der Wolga in den Steppen, die mit Büschen und Bäumen besetzte Gräben haben, ist er sehr gemein. Er verbreitet sich bis Indien, so daß der Ritter Banks in England ein Exemplar besitzt, das von Bombay gebracht wurde. Man hat ihn auch in der Schweiz, Schweden und Lappland angetroffen, so wie in mehreren südlichen Ländern von Europa, in Italien, England, Frankreich, Schweiz, Burgund, Oestreich, im Herzogthum Altenburg und in mehreren Gegenden Deutschlands, wo er aber freylich nur selten vorkommt. So wurde z. B. vor verschiedenen Jahren einer im Odenwalde, einige Stunden von Darmstadt, geschossen.

Er nährt sich von Heuschrecken und andern Insecten, die er auf den Aeckern und im Miste aufsucht, und brütet zwischen den Felsen.

Bey den Türken ist er heilig, weil er so große Niederlagen unter den Heuschrecken macht.

Er wird sehr fett, und Kenner rühmen auch sein Fleisch, als eine vorzüglich schmackhafte Speise.

Er heißt auch: Ackerdrossel; rosenrother Krammetsvogel; Heuschreckenvogel; haarzopfige Drossel.

94) **Rostfarbiger Krammetsvogel, rostfarbige Drossel** (*Turdus rufus*. Linn. I. 2. p. 812. n. 9. *La Grive de la Caroline*. Briss. *orn.* II. p. 223. n. 8. *Le Moqueur françois*. Buff. *ois.* III. p. 223. *Pl. enlum.* 633. *Fox-coloured Thrush*. Catesb. *Carol.* I. pl. 28. — *Arct. zool. Ferruginous Thr.* Lath *syn. of birds* II. 1. p. 39. Lathams Uebers. II. 1. p. 36.). Sie hat die Größe der Wachholderdrossel, und ist eilf Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwärzlich; der Augenstern gelb; der Kopf und die obern Theile des Körpers gelbroth; die untern Theile schmutzig weiß, mit braunen Flecken bezeich-

nel; die größern und kleinern Deckfedern haben weiße Spitzen, und dieß bildet einen doppelten weissen Streifen auf jedem Flügel; die Schwungfedern sind braun mit gelbrothen Rändern; der Schwanz gänzlich gelbroth, abgerundet, und über vier Zoll lang; die Füße braun.

Diese Art findet sich in verschiedenen Ländern von America. In Virginien und Carolina bleibt sie das ganze Jahr hindurch.

Sie nährt sich hauptsächlich von den Vogelkirschen, und hat eine sehr abwechselnde Stimme, singt aber doch nicht so angenehm, als die Spottdrossel.

In Virginien heißt sie der französische Spottvogel. Man hat bemerkt, daß sie ein zischendes Geschrey macht, wenn sich ihr jemand nähert.

95) **Rothbeiniger Krammetsvogel, rothbeinige Drossel** (*Turdus plumbeus.* Linn. I. 2. p. 814. n. 12. *Le Merle cendré d'Amerique.* Briss. *orn.* II. p. 288. n. 40. — *Pl. enlum.* 560. 1. *Le Tilly, ou la Grive cendrée d'Amerique.* Buff. *ois.* III. p. 314. *Red-legged Thrush.* Catesb. *Carol.* I. pl. 30. *Arct. zool.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 33. Lath. Uebers. II. 1. p. 31.). Sie hat die Größe der Rothdrossel; ihre Länge ist zehn Zoll; ihr Gewicht dritthalb Unzen. Schnabel, Augenlieder und Augenstern sind roth; der Gaumen orangegelb; der Kopf und die obern Theile des Körpers dunkel aschgrau; zwischen dem Schnabel und den Augen ist ein schwarzer Fleck; die Kehle weiß, mit schwarzen Flecken; von hier an sind alle untern Theile aschgrau, das gegen den After hin fast weiß wird; die Schwungfedern sind schwärzlich mit grauen Rändern; der Schwanz keilförmig und schwärzlich, seine vier äussern Federn zu beyden Seiten haben weiße Spitzen; die Füße sind roth.

Der von Catesby beschriebene Vogel hatte einen schwarzen Schnabel, und eine ganz schwarze Kehle; das übrige des Körpers war dunkelblau. Das Weibchen ist kleiner als das Männchen.

Man findet diese Art in verschiedenen Ländern von Nordamerica, häufig in Carolina, und auf den Inseln Andros und Ilathera soll sie sehr gemein seyn.

96) **Rothbrauner Krammetsvogel, rothbraune Drossel** (*Turdus ulietensis.* Linn. I. 2. p. 815. n. 44. *Bay Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 35. Lathams Uebers. II. 1. p. 32.). Von der Größe der Singdrossel, und 8¾ Zoll lang. Ihr Schnabel ist 1¼ Zoll lang, an der Spitze ausgeschnitten, und röthlich perlfarben; die Hauptfarbe des Gefieders ist gelblichbraun; die Schwungfedern haben dunkelgraue Ränder; der Schwanz ist abgerundet und dunkelgrau; die Füße sind dunkelschwarz.

Sie ist in Ulietea zu Hause, und befindet sich in der Sammlung des Ritter Banks.

97) **Roth-Krammetsvogel, Roth-Drossel** (*Turdus iliacus.* Linn. I. 2. p. 808. Frisch tab. 28. *Le Mauvis.* Buff. *ois.* III. p. 309. *Pl. enl.* 51. Briss. *orn.* II. p. 208 n. 3. pl. 20. f. 1. *The Redwing, swinepipe or Wind Thrush.* Pen. *britt. zool.* n. 108. *Arct. zool.* II. p. 342. *D. Redwing.* Lath. *syn.* II. 1. p. 22. Uebers. II. 1. S. 19. Bechstein Nat. Gesch. Deutschl. IV. S. 209). Die Flügel sind inwendig braunroth, und an den Seiten des Halses liegt ein dunkelgelber Fleck, so wie ein gleicher etwas hellerer über die Augen geht.

Sie ist kleiner als die Singdrossel, neun Zoll lang und einen Fuß vier Zoll breit. Der Schwanz mißt 3½ Zoll, und die Flügelspitzen liegen auf zwey Drittheile in den Schwanz hinein. Das Gewicht ist 2¼ Unze.

Der Schnabel ist acht Linien lang, schwärzlich und nur die Wurzel des Unterkiefers und die Ecken sind hellgelb; die Nasenlöcher eyrund; der Augenstern nußbraun; die Augenlieder gelblich; die Beine blaßgrau, die Zehen hellgelb, die Nägel hornbraun, die geschilderten Beine einen Zoll zwey Linien hoch, die mittlere Zehe einen Zoll zwey Linien, und die hintere zehn Linien lang.

Kopf, Oberhals, Rücken, Schulterfedern, mittelmäßige Steißfedern, kleinere Deckfedern der Flügel sind olivenbraun, die Steißfedern ins Olivengrüne übergehend; von den Nasenlöchern an läuft bis weit hinter die Augen ein weißlichgelber Streifen; die graubraunen, fein gelblich gestrichelten Wangen umgiebt ein ähnlicher, welcher an der Seite des Halses zu einem dunkelgelben Fleck wird; Kehle, Hals und Brust sind weißlichrothgelb, mit vielen länglichen, dreyeckigen mit der Spitze aufwärts gekehrten dunkelbraunen Flecken; der übrige Unterleib weiß, an den Seiten weg, und an den mittelmäßigen Afterfedern olivenbraun gefleckt; die Seiten und untern Deckfedern der Flügel sind hochbraunroth (orangeroth); die großen Deckfedern der Flügel und die Schwungfedern dunkelbraun, erstere schwach, und letztere stark röthlichgrau gesäumt, erstere mit röthlichgelben Spitzen, und von den letztern die zwey hintersten mit weißen Spitzen; die mittlern Schwungfedern an der Spitze breit und mit einem Federzäckchen gespitzt; die Unterschwingen rothbraun angeflogen, gleichsam wie wenn die untern Deckfedern der Flügel und die Seitenfedern abgefärbt hätten; der Schwanz durch die zugespitzten Federn ein wenig scharf gespalten, graubraun, unten aschgrau, an den Seiten olivengrau, und an den Spitzen kaum merklich weißgrau eingefaßt.

Das Weibchen ist am ganzen Leibe heller; der Strich über die Augen ist fast weiß; der Fleck an den Seiten des Halses hellergelb; die Grundfarbe des ganzen Unterleibes weiß, an dem Halse blos ins Gelbliche spielend; die Flecken an der Brust graubraun, der After ungefleckt, und die Farbe der Unterflügel nicht so hoch. Doch muß derjenige, der nicht geübt ist, wie bey allen Drosselarten, Männchen und Weibchen beysammen sehen, wenn er den Unterschied gewahr werden will.

Sie ist so scheu wie die Singdrossel, lockt nur leise und langsam ein zischendes Zi! zi! und hat daher den Namen Zippdrossel, der ihr so oft beygelegt wird, mit Unrecht, weil sie nie einen zippenden Ton von sich giebt. Dieser Name, so wie die Benennung Weißdrossel, kommen nur der Singdrossel zu, eben so wie der angenehme Gesang, den man ihr zuschreibt; denn sie stimmt nur im Frühjahr einige leise lispelnde Strophen an, die so wie der Gesang der Wachholderdrossel gar nichts melodisches enthalten. Freylich entsteht zuweilen ein außerordentlich starkes Gezwitscher, wenn eine ganze Schaar auf den Erlenbäumen, wo sie sich auf ihrem Rückzuge gewöhnlich einander ermuntern, und sich freuen, ihr Lied anstimmt; allein man hört doch nicht einen einzigen reinen ausgezeichneten Ton. Sie leben gesellschaftlicher als die Singdrossel, daher man sie immer in größern Schaaren, und auch vereinter zusammen

anlrifft. Wegen ihres Gesanges hält man sie nicht im Zimmer; der Vogelsteller muß aber einige haben, um sie als Lockvögel auf dem Herde zu brauchen. Sie können überdieß nicht viel Wärme aushalten, und verlangen immer frisches Wasser zum Baden. Man kann keine über drey Jahre erhalten.

Sie wohnen in Europa bis Sandmor und selbst bis Island hinauf. Nach Deutschland kommen sie nur als Zugvögel.

Im Sommer halten sie sich in kältern Gegenden, als Deutschland ist, auf, z. B. in Schweden, wo sie auch, wie Linne versichert, der sie aber vermuthlich mit den Singdrosseln verwechselt, des Jahrs zweymal im Gebüsche und in den Hecken nisten, und drey bis sechs bläulichgrüne schwarzgefleckte Eyer legen sollen. Nach andern sollen sie, wie die Singdrosseln auf den Bäumen nisten. In der Mitte oder zu Ende des Octobers kommen sie nach Deutschland in kleinen und großen Schaaren, wovon vierzehn Tage bis drey Wochen eine die andere verfolgt, lagern sich vorzüglich in Laubhölzern, gehen in wärmere Gegenden, und nur einige wenige bleiben in Hecken, und nähren sich im Winter kümmerlich von Weißdorn-, Hartriegel- und Kreuzdornbeeren. Zu Ende des Märzes und den ganzen April durch ziehen die zurückkommenden Schaaren wieder durch Deutschland in nördlichere Gegenden, um da ihre Brut zu verrichten.

Ihre Sommernahrung besteht in Insekten und Regenwürmern, im Herbst aber fressen sie Vogel-, Wein-, Kreuzdorn- und andere Beeren, und werden sehr fett.

Die Raubvögel, welche die Singdrosseln auf ihren Reisen verfolgen, stellen auch diesen nach.

Sie sind so schwer zu schießen, als die Singdrosseln; fangen sich aber auf dem Herde und in der Schneuß leichter und häufiger als diese. Auf den Herd hat man nur einige Lockvögel nöthig, denn sie fliegen auch auf den Ruf der Singdrossel auf; vielleicht deßwegen, weil sie sich zuweilen zu diesen auf ihren Wanderungen gesellen, und vielleicht einerley Winteraufenthalt mit ihnen haben. Sie machen den dritten Strich der Schneußvögel aus.

Ihr Fleisch ist wohlschmeckend, leicht verdaulich und gesund. Es ist in waldigen Gegenden im Herbst ein gewöhnliches Vogelwildpret.

In Frankreich sollen sie an den Weintrauben grossen Schaden thun. Ich zweifle aber, daß sie vor der Weinlese schon da seyn sollten.

Sie hat auch den Namen: Winterdrossel; Buntdrossel; Heidedrossel; Bergdrossel; Walddrossel; Waldröschel; Heideziemer; Behende; Bäuerling; Weingartvogel; Weisel; Weizel; Winsel; Bitter; Gererle; Girerle; und in verschiedenen Gegenden Deutschlands Weindrossel.

Abänderungen. 1) Die bunte Rothdrossel. (*Turdus iliacus varius*). Die Farbe ist heller, übrigens ist sie an verschiedenen Theilen des Leibes, besonders auf dem Rücken, weiß gefleckt.

2) Die weiße Rothdrossel (*Turdus iliacus albus*). Sie ist am Oberleibe weißgrau, und unten blässer gefleckt als gewöhnlich.

3) Die Rothdrossel mit der weißen Schwanzbinde. Herr Professor Otto erwähnt ihrer (in Uebers. von Büffons Vögeln, B. VIII. S. 305.) Sie hatte eine weiße Binde über die Schwanzfedern, und in der Mitte der drey ersten Schwungfedern einen weißen Fleck.

98) Rothflügelicher Krammetsvogel, Rothflügeliche Drossel (*Turdus erythropterus.* Linn. I. 2. p. 885. n. 119. *Le Podobé du Senegal.* Buff. *ois.* III. p. 368. *Pl. enlum* 354. *Rufous-winged Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 55. Lath. Uebers. II. 1. p. 52.). Von der Größe der Schwarzdrossel, und zehn Zoll lang. Ihr Schnabel ist braun; die Hauptfarbe des Gefieders schwarz; die Flügel gelbroth und kurz; die untern Deckfedern des Schwanzes haben weiße Spitzen; der Schwanz ist keilförmig, und alle seine Federn, die zwey mittlern ausgenommen, haben weiße Spitzen; die Füße sind gelbroth. Sie ist in Senegal zu Hause.

99) Rothhälsiger Krammetsvogel, rothhälsige Drossel (*Turdus ruficollis.* Linn. I. 2. p. 815. n. 47. *Turdus ruficollis.* Pall. *Trav.* III. p. 694. *Red-neckted Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 31. Lath. Uebers. II. 1. p. 28.). Die obern Theile des Körpers und die zwey mittlern Schwanzfedern sind braun; das übrige des Schwanzes und der Hals gelbroth; Brust und Bauch weiß. Sie hält sich in den Lerchenwäldern jenseits des Baikal-Sees auf.

100) Rothschwänziger Krammetsvogel, rothschwänzige Drossel (*Turdus phoenicurus.* Linn. I. 2. p. 816. n. 49. *Red-tailed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 31. Lathams Uebers. II. 1. p. 27.). Sie ist sieben Zoll lang. Der Schnabel ist dunkelbraun, mit sehr wenigen Haaren an der Wurzel. Die obern Theile des Gefieders sind dunkel olivengrün; der Scheitel dunkelbraun; Kehle und Brust gelbroth; über den Augen ein weißer Streifen; zwischen denselben ein anderer schwarzer; die Schwungfedern und die zwey mittlern Schwanzfedern dunkel röthlichbraun, die übrigen gelbroth; die Füße schwarz. Vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

101) Sandwichischer Krammetsvogel, Sandwichische Drossel (*Turdus Sandwichensis.* Linn. I. 2. p. 813. n. 37. *Sandwich Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 39. Lathams Uebers. II. 1. p. 35.). Ihre Länge ist 5¾ Zoll. Der Schnabel dunkelbraun; die obern Theile des Gefieders hellbraun; die Stirn und die untern Theile aschgraulichweiß; der Bauch, und der untere Theil der Schenkel hellbraun; der Schwanz am Ende gleich; die Füße dunkelbraun. Sie ist auf den Sandwich-Inseln zu Hause, und befindet sich in der Sammlung des Ritter Banks.

102) Schiller-Krammetsvogel, Schillerdrossel (*Turdus aeneus.* Linn. I. 2. p. 818. n. 63. *Le Merle verd à longue queue du Senegal.* Briss. *orn.* II. p. 313. n. 54. pl. 31. f. 1. — Buff. *ois.* III. p. 369. *Pl. enlum.* 220. *Le Merle cuivré d'Afrique.* Salerne *orn.* p. 182. *Glossy Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 57. Lathams Uebers. II. 1. p. 53.). Sie ist größer als die Schwarzdrossel, und ihre Läng achtzehn Zoll, wovon der Schwanz eilf beträgt. Der Schnabel ist schwarz; die Hauptfarbe des Gefieders glänzend grün, in verschiedenen Schattirungen; der Kopf spielt ins Schwärzliche mit einem goldnen Anstrich; der Bauch und die Schenkel haben einen Kupferglanz; der Steiß und die zwey mittlern Schwanzfedern gehen ins Purpurfarbne über; die Gestalt der letztern ist stark keilförmig, weil die äußerste Feder sehr kurz ist; die Füße sind schwarz. Sie ist in Senegal zu Hause. Büffon erwähnt einer im königlichen Kabinet, die einen viel kürzern Schwanz hatte; er vermuthet aber, sie sey nicht

in vollkommenem Zustande, sondern in der Mauser gewesen.

103) **Schrey-Krammetsvogel, Schreydrossel.** *Turdus canorus.* Linn. I. 2. p. 811. nr. 8. *Le Merle de Bengale.* Briss. *orn.* II. p. 260. nr. 25. *Le Baniahbou de Bengale.* Buff. *ois.* III. p. 379. Albin. III. *pl.* 19. *Brown Indian Thrush.* Edw. *pl.* 184. *Crying Thrush.* Osbeck. *Voy.* II. p. 121. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 35. (Lath. Uebers. II. 1. p. 32.) Sie hat die Größe der Schwarzdrossel, und ihre Länge ist zehnthalb Zoll. Schnabel und Augenstern sind gelb; die obern Theile des Körpers braun, die untern eben so, aber heller, fast grau; Schwungfedern und Schwanz dunkelbraun, die Ränder der erstern helle; die Augen mit einer schmalen, weißen Linie eingefaßt, die sich zu beyden Seiten etwas hinab zieht; die Füße sind röthlich.

Das Weibchen ist rostroth, drey Schwungfedern und drey Schwanzfedern ausgenommen, die größtentheils weiß sind.

Sie ist gemein in Bengalen, und in China, wo man sie unter dem Namen **Wa-mew**, kennt. Sie soll sehr laut singen, und in Rücksicht ihrer starken Stimme nicht mit Unrecht Schreydrossel genannt werden. Nach Osbeck und einigen andern schwedischen Naturforschern, die in Asien gereiset sind, soll sich dieser Vogel auch in China aufhalten. Er scheint aber, sagt Büffon, durch den Einfluß des Clima einige Veränderung erlitten zu haben, denn die Chinesischen Schreydrosseln sind oben grau und unten rostfarbig, und haben einen weißen Striefen an jeder Seite des Kopfs. Ihre Nahrung ist Reis, Schaben (moths), Fliegen, Fleisch u. s. w.

Sie ist gemein in Canton, wo das Stück für einen Piaster bezahlt wird.

Latham behauptet, daß dieser Vogel nichts weiter sey, als sein **Würger mit dem weißen Kranze**, um so mehr, da Linne in den *Amoen. acad.* für beyde Vögel einerley Vaterland angegeben habe.

104) **Schwarzer Krammetsvogel, Schwarzdrossel.** *Turdus Merula.* Linn. I. 2. p. 831. nr. 22. Schwarze Amsel. Frisch tab. 29. *Le Merle*, Briss. *orn.* II. p. 227. nr. 10. Buff. *ois.* III. p. 330. *pl.* 20. *pl. enl.* 11. 555. *The black Bird.* Penn. *Arct. Zool.* II. p. 345. Lath. *Synops.* II. 1. p. 43. (Uebers. II. 1. p. 39.) Bechst. Nat. Gesch. Deutschl. IV. p. 219. Sie ist schwarz; Schnabel und Augenrand goldgelb. Ihre Länge ist eilf Zoll, der gerade Schwanz vier und einen halben Zoll und die Breite der Flügel einen Fuß vier und einen halben Zoll. Letztere legen sich über den Schwanz hinter der Mitte zusammen.

Der Schnabel ist einen Zoll lang, inwendig nnd auswendig goldgelb; der Augenstern dunkelbraun; die Ränder der Augenlieder goldgelb; die geschilderten Beine ein und einen halben Zoll hoch und mit den starken Zehen und Krallen schwarz, die Mittelzehe vierzehn Linien und die hintere eilf Linien lang.

Das Männchen ist am ganzen Leibe tief schwarz. Das Weibchen aber schwarzbraun, die Brust rostfarben und der Bauch aschgrau überlaufen; nur der innere Schnabel gelb, der äußere, so wie die Füße, schwarzbraun, und die Kehle hell- und dunkelbraun gefleckt. Es scheint auch immer etwas größer und schwerer als das Männchen zu seyn. Daher die Jäger eine besondere Art aus demselben haben machen wollen. Bisweilen findet man sehr alte Weibchen, welche beynahe so schwarz wie Männchen sind, und sich nur durch den nicht gelben Schnabel und durch die Spuren einiger lichten Flecken an der Brust von diesen unterscheiden. Ich besitze selbst ein solches.

Sie sind sehr lebhafte, kluge, mißtrauische und scheue Vögel. Sie fliegen niedrig, aber sehr schnell, nicht über große freye Flächen, sondern nur von einem Gebüsche zum andern, schlagen im Sitzen stets den Schwanz in die Höhe und bewegen die Flügel leicht darzu, halten sich immer verborgen, sind in steter Aufmerksamkeit um jeder Gefahr ausweichen zu können, ja sogar des Nachts, fliehen nicht nur jeden vermeynten Feind von weitem, sondern reizen auch durch ihr starkes anhaltendes Geschrey: Zizirr! Tack, Tack! welches ihre Locktöne und wovon besonders die letztern ihre Warnungstöne sind, wenn sie oft und schnell wiederholt werden, die ganze Vögelwelt, auf ihrer Hut zu seyn.

Der Gesang des Männchens ist melodienreich, hat einige tiefstarke Nachtigallen-Strophen, die aber leider mit ein Paar hohen kreischenden abwechseln. Es belebt damit die stillen Abende vom März bis Julius. Im Zimmer singt es das ganze Jahr hindurch, die Mauserzeit allein ausgenommen. Sein Gedächtniß ist so gut, daß es mehrere Lieder und Arien ohne Anstoß, und wegen seiner hellen Stimme sehr gut singen lernt, sie auch lebenslang behält, auch sogar Worte nachzusprechen vermögend ist. Allein aller dieser guten Eigenschaften ohngeachtet, wird es doch niemals so kirre, wie ein anderer Vogel, und tödtet sogar, wenn es frey herumlauft, seine kleinen Gesellschafter aus Muthwillen oder Nahrungsneid. Gezähmt wird es zwölf bis sechzehn Jahre alt.

Sie bewohnt vorzüglich die gemäßigten Theile von Europa. Im südlichen Rußland ist sie häufig. Auch zu Aleppo hat man sie angetroffen; sonst weiß man nicht, daß sie sich in einem andern Theile von Asien oder Africa noch aufhält. In Deutschland ist sie allenthalben, wo waldige Gegenden sind, zu finden, und in Thüringen nicht selten.

Dieß sind die einzigen Vögel dieser Gattung, die ihren Wohnort nicht ändern, wenigstens in Deutschland nicht, ob sie gleich in andern Ländern für Zugvögel ausgegeben werden. Im Sommer verbergen sie sich und ihre Brut in den Dickigen der Laub- und Schwarzhölzer, und man trifft sie mehr in gebirgigen waldigen Gegenden, als in ebenen Feldhölzern, mehr in den jungen Schlägen des Schwarzholzes, als in jungem Laubholze an, ob sie sich gleich auch zuweilen in den weitläuftigen düstern Erlenbrüchern finden lassen. Vorzüglich häufig trifft man sie in solchen gebirgigen Waldgegenden an, die dicht mit Wachholderbüschen besetzt sind. Im Winter leben die Jungen einzeln, die Alten aber bleiben paarweise, suchen entweder im tiefen Walde die Oerter auf, wo warme Quellen sind, oder ziehen sich nach den Wachholderdickigen, Feldhölzern und Gärten, wo Beeren für sie hängen, und kommen oft den Häusern sehr nahe.

Beeren sind auch im Winter ihre vorzüglichste Nahrung, und sie suchen daher die Wachholderbüsche, Vogelbeerbäume, Kreuzdornstauden und den Weiß-

dorn auf, dessen Früchte ihre vorzügliche Winternahrung ausmachen. An den warmen Quellen lauren sie den Insecten auf. Im Sommer füttern sie sich und ihre Jungen mit verschiedenen Insecten und mit Regenwürmern. Diejenigen, welche man im Käfig hält, nehmen mit Semmeln in Milch geweicht vorlieb, fressen aber auch Brod, Fleisch und allerhand Speisen, die auf den Tisch kommen. Die Jungen füttert man mit Semmeln und Milch auf. Sie baden sich gern im Wasser.

Schon zu Ende des Märzes, wenn er gelinde ist, findet man vier bis sechs Junge in ihren Nestern, und sie gehören also mit unter diejenigen Vögel, die sich am frühesten vermehren. Das Nest besteht äußerlich aus Erdmoos, zarten Aestchen, und inwendig aus fetter Erde, Thon oder Lehm, der, so lange die Brützeit dauere, immer feucht ist. Es steht in dem dicksten Gebüsche oder in einem Reisighaufen, fast immer nur etliche Ellen hoch. Die Eyer sind länglich, im Grunde graugrün, mit hellbraunen oder leberfarbenen Flecken und Streifen über und über bezeichnet. Sie nisten des Jahrs zweymal, und das Männchen löst das Weibchen im Brüten ab. Die jungen Männchen sehen vor dem Mausern der Mutter mehr ähnlich, als dem Vater. Der gelbe Schnabel kommt erst im Frühjahr zum Vorschein, der Oberleib ist schmutzig schwarzbraun, mit rostgelben röthlichen Flecken; der Unterleib bis zur Brust schmutzig rostgelb, undeutlich wellenförmig gefleckt, der Bauch schmutzig weißgrau. Zum Aufziehen nimmt man sie aus dem Neste, wenn kaum die Kielen aufgesprungen, und die Augen geöffnet sind.

Ihre Brut zerstöhren die Baummarder, wilde Katzen und Wieseln; den Alten aber haben weder die Raubthiere noch Raubvögel etwas an.

Unter allen Stubenvögeln sind sie den wenigsten Krankheiten ausgesetzt. Werden sie ja mit der Darre (Verstopfung der Fettdrüse) befallen, so wird sie ihnen leicht auf die gewöhnliche Art geheilet.

Sie sind als scheue Vögel sehr schwer zu schießen, fallen auch nur einzeln auf die Herde, am häufigsten aber fangen sie sich in der Schneuß im Herbst und im Winter in Dohnen und Sprenkeln, wenn man Vogelbeeren vorhängt.

Im Winter gehen sie auch in Hungersnoth in große Meiseschläge, die mit Vogelbeeren bestreut sind, und fangen sich in den Leimruthen, die man auf ein von Schnee entblößtes Fleck, das mit eben diesen Beeren belegt ist, steckt.

Ihr Fleisch schmeckt sehr angenehm, und eben deßhalb werden auch zu einen Clubb nur zwey Vögel gerechnet. Im alten Rom wurden sie mit in den großen Vogelhäusern gemästet.

Ihr natürlicher und künstlicher Gesang verschafft dem Liebhaber Freude.

Auch durch ihre Insectennahrung werden sie nützlich. Den Jägern verrathen sie oft des Abends durch ihr ängstliches Geschrey Füchse, Haasen, Rehe und anderes Wildpret, auch Eulen und andere Raubvögel.

Der Schaden, den sie im Zimmer durch Tödtung kleinerer Singvögel thun, kann man verhüten; im Freyen würgen sie nichts.

Sie hat auch den Namen Amsel, Merle, Schwarzamsel, Kohlamsel, Amazl.

Varietäten. 1) Die weiße Schwarzdrossel. *T. Mer. candida.* Sie ist weiß, mit gelblichem Schnabel und Füßen.

2) Die perlgraue Schwarzdrossel. *T. M. cinerea.* Sie ist hellgrau, mit dunkelgrauen oder weißen Füßen, und weißgelbem oder weißem Schnabel, auch mit röthlichem Augenstern.

3) Die bunte Schwarzdrossel. *T. M. varia.* Sie ist entweder schwarz und weiß gefleckt, oder hat nur weiße Flügel und Schwanz.

4) Die weißköpfige Schwarzdrossel. *T. M. leucocephala.* Schnabel, Füße und Augenstern sind gelb; der Kopf weiß; das Gefieder schwarz, ein Theil der Flügel und einige weiße Flecken hinter den Augen ausgenommen. (Die schwarzbraunen, die man zuweilen für eine eigene Art ausgiebt, sind nichts anders, als die Weibchen.)

105) Schwarzflügeliger Krammetsvogel, schwarzflügelige Drossel. *Turdus Bambla.* Linn. I. 2. p. 827. nr. 93. *Le Bambla.* Buff. *oiſ.* IV. p. 429. *Pl. enlum.* 7?3. f. 2. *Black-winged Thr.* Lath. *ſyn. of birds* II. 1. p. 84. (Lath. Uebers. II. 1. p. 75.) Von der Größe eines Sperlings, und sechsthalb Zoll lang. Ihr Schnabel ist gerade, ausgenommen an der Spitze, wo er etwas gekrümmt ist, von Farbe schwarz; der obere Theil des Kopfs, des Körpers und des Steißes ist gelbröthlichbraun gesprenkelt; die untern Theile sind hellaschfarben und dunkelbraun gesprenkelt; die Flügel sind schwarz, mit einem weißen Queerbande durchzogen; der Schwanz nur einen halben Zoll lang und dunkelbraun; die Füße schwärzlichbraun. Man findet sie, wiewohl sehr selten, in Cayenne. Ihre Sitten sind unbekannt.

106) Schwarzgezäumter Krammetsvogel, schwarzgezäumte Drossel. *Turdus Trichas.* Linn, *Syſt.* XII. p. 29?. nr. 7. Ed. XIII. I. 2. p. 811. nr. 7. (Mit Ausschluß der Synonyme, welche einem Vogel aus der Sängergattung zugehören.) (Lathams Uebers. VI. p. 542.) Im Linneischen Natursystem sowohl, als im Lathamschen Werke, sind zwey Vögel verschiedener Gattung und Art mit einander verwechselt, nämlich: *Turdus Trichas*, Linn. und *Ficedula marylandica*, Briss. sind unter dem Namen des gelbbrüstigen Sängers (Vergleiche Allgem. Uebers. II. 2. p. 493. nr. 32.) zusammen aufgestellt. Im Hessen-Darmstädtischen Naturaliencabinette befinden sich beyde Vögel, die Bechstein, der deutsche Uebersetzer Lathams durch die Gütigkeit des Cammerrath Borkhausens zu Darmstadt abgebildet und beschrieben bekommen hat.

Die schwarzgezäumte Drossel hat die Größe eines Goldammers; der Schnabel ist messerförmig zusammengedrückt und an der Spitze der obern Kinnlade abwärts gebogen, von Farbe tiefglänzend schwarz; der ganze Oberleib olivengrün, welches auf dem Scheitel, an der Stirne und an den Wangen ins Olivengraue übergeht; die Augenlieder sind schneeweiß, und eine weiße Linie zieht sich vom Schnabel dicht über die Augen hin; unter dieser ist ein breiter schwarzer Streifen, der bis ans Auge geht; unten ist der Körper hochgelb; unter den Augen scheidet eine weiße schmale Linie das Gelbe und Olivengrüne; der hintere Theil des Unterleibes, der After und die untern Deckfedern des Schwanzes sind weiß; die Schwung- und Schwanzfedern oliven-

braun mit olivengrünen Rändern; letztere sind unten weißlich; die Füße braun.

In Nordamerica zu Hause. Er hat in seinen Sitten alles mit den Drosseln gemein, und ahmt auch, wie die Spottdrossel (*Turdus polyglottus*, Linn.) die Stimme und Lieder anderer Vögel nach. Er verdient also auch um deßwillen eine Stelle unter dieser Gattung, wohin ihn schon sein Schnabel unwidersprechlich weißt.

Um beyde Vögel, diesen und den gelbbrüstigen Sänger desto besser mit einander zu vergleichen, stehen in dem deutschen Lathamschen Werke beyde Abbildungen auf einer Kupfertafel.

107) **Schwarzhälsiger Krammetsvogel, schwarzhälsige Drossel.** *Turdus nigricollis.* Linn. I. 2. p. 830. nr. 105. *Black-nacked Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 60. (Lathams Uebers. II. 1. p. 56.) Ihre Länge ist neun Zoll. Der Schnabel dunkelbraun; der Augenstern braun; Kopf, Kinn und Nacken weiß; an der Wurzel des Schnabels entspringt ein gelblicher Streifen, der nach unten hingeht, die Augen einschließt, aber nicht über dieselben hinaus läuft; der Hals ist schwarz; der obere Theil des Rückens und der Schulterfedern ist rostrothbraun; der untere dunkelschwarz, am Steiße ins Rostrothe spielend; der Unterleib ist braun, Brust und Schenkel ausgenommen, die gelblich sind; alle Schwungfedern sind schwarz, die kürzern aber haben weiße Spitzen; der Schwanz ist keilförmig, dunkler bleyfarben, fast schwarz; die Füße sind dunkelbraun.

Dieß muß ein sehr schöner Vogel seyn, der wahrscheinlich in China zu Hause ist. Die Beschreibung ist nach einer schönen Zeichnung gemacht, die der Capitain Broadley besitzt.

108) **Schwarzkebliger Krammetsvogel, schwarzkeblige Drossel.** *Turdus ater.* Linn. I. 2. p. 830. nr. 110. *Le Merle à gorge noire de St. Domingue.* Buff. *ois.* III. p. 282. *Pl. enlum.* 559. *Black-throated Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 65. (Lathams Uebers. III. p. 59). Sie hat die Größe der Singdrossel, und ist achthalb Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; die Stelle zwischen dem Schnabel und den Augen, das Kinn, die Kehle, bis an die Brust sind schwarz, gelbroth eingefaßt, welche Farbe sich bis an den Scheitel hin verbreitet, der auf die nemliche Art gefärbt ist; der Hinterhals, Rücken und die Deckfedern der Flügel sind graubraun, mehr oder weniger mit Braun schattirt; die größern Deckfedern und die Schwungfedern schwärzlichbraun, mit Lichtgrau gerändet; der Steiß und die untern Theile des Körpers grünlichgelb, mit einigen breiten, zerstreuten, schwarzen Flecken an Brust und Bauch bezeichnet; der Schwanz drey Zoll lang und abgerundet, seine Farbe die des Rückens, alle seine Federn, die zwey mittlern ausgenommen, schwärzlich gerändet; die Füße schwarz. Sie ist auf St. Domingo zu Hause.

109) **Schwarzköpfiger Krammetsvogel, schwarzköpfige Drossel.** *Turdus atricapillus.* Linn. I. 2. p. 822. nr. 18. *Le Merle à tête noir de Cap de bonne Esperance.* Briss. *orn. Suppl.* p. 47. nr. 66. *Pl.* 3. f. 2. Buff. *ois.* III. p. 388. *Pl. enlum.* 392. *Black. headed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 69. (Lathams Uebers. II. 1. p. 63.) Sie hat die Größe der Rothdrossel, und ist neun Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; der Kopf und ein Theil des Halses glänzend schwarz; der Rücken und die Schulterfedern dunkelbraun; der Steiß und die obern Deckfedern des Schwanzes gelbroth; die untern Theile, von der Kehle bis zum After sehr hellgelbroth; die Seiten mit dunkelbraunen Queerlinien durchzogen; die Deckfedern der Flügel braun, einige derselben weiß, und andere gelbroth gerändet; die Schwungfedern dunkelbraun, die neun ersten an der Wurzel weiß, bey den zwey ersten aber nimmt das Weiße nur die innere Fahne ein, und wenn die Flügel geschlossen sind, so erscheint dadurch ein weißer Fleck; der Schwanz ist keilförmig und schwärzlich von Farbe, alle seine Federn, die zwey mittlern ausgenommen, haben weiße Spitzen, doch die äußern die größten; die Füße sind braun; die Klauen schwarz. Sie wird auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung gefunden.

110) **Schwarz- und rother Krammetsvogel, Schwarz- und rothe Drossel.** *Blackand scarlet Thr.* Lath. *syn. of birds Suppl.* p. 146. (Lathams Uebers. II. 1. p. 83.) Von der Größe einer Singdrossel, und neunthalb Zoll lang. Ihr Schnabel ist dunkelschwarz, an der Spitze etwas gebogen; der Kopf, der Hals, der obere Theil des Rückens, die kleinern Deckfedern der Flügel, die großen und die kürzern Schwungfedern, und die zwey mittlern Schwanzfedern sind schwarz; die untern Theile des Körpers, von der Kehle an, der untere Theil des Rückens, die mittlern Deckfedern der Flügel und die übrigen Schwanzfedern schön dunkelscharlachroth; von der nemlichen Farbe sind auch drey Flecken an den Spitzen von drey der hintern Schwungfedern; der Schwanz ist abgerundet; die Füße sind schwarz. Sie ist in Indien zu Hause.

111) **Schwarzwangiger Krammetsvogel, schwarzwangige Drossel.** *Turdus nigerrimus.* Linn. I. 2. p. 821. n. 72. *Le Merle doré de Madagascar.* Briss. orn. II. p. 247. n. 18. pl. 24. f. 2. Buff. *ois.* III. p. 393. *Pl. enlum.* 539. f. 2. *Black-cheked Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 75. (Lath. Uebers. III. p. 68.) Sie hat die Größe unserer Feldlerche, und ist fünf und drey Viertel Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; die Seiten des Kopfs und die Kehle sind sammetschwarz; die Hauptfarbe ist eben dieselbe, jede Feder aber gelb gerändet; Schwungfedern und Schwanz schwarz, letzterer nur sechzehn Linien lang; die Füße schwarz. Man hat sie auf Madagascar angetroffen, wo sie unter dem Namen Savi-jala bekannt ist.

112) **Senegalischer Krammetsvogel, senegalische Drossel.** (*Turdus senegalensis.* Linn. I. 2. p. 823. n. 78. *Le Merle du Senegal.* Briss. *orn.* II. p. 261. n. 36. pl. 22. f. 2. *Le Merle brun du Senegal.* Buff. *ois.* III. p. 383. *Pl. enlum.* 563. f. 2. *Senegal Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 68. (Lathams Uebers. II. 1. p. 62.) Sie ist kleiner als die Rothdrossel, und acht Zoll lang. Der Schnabel ist braun; die Hauptfarbe des Gefieders graubraun; den Bauch, die Seiten, die Schenkel, und die untern Deckfedern des Schwanzes ausgenommen, die schmutzigweiß sind; Schwungfedern, Schwanz und Füße braun. Man trifft sie in Senegal an.

113) **Shonbu-Krammetsvogel, Shonbu-Drossel, Drossel mit schwarzem Gesichte.** *Turdus Shonhu.* Linn. I. 2. p. 814. n. 41. *Black-faced Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 37. (Lathams Uebers. II. 1. p. 34.) Sie hat die Größe der Schwarzdrossel. Der Schnabel ist dunkelbraun;

an der Wurzel der obern Kinnlade steht eine Reihe aufgerichteter Haare, und einige wenige sperrige (*straggling*) an der Oeffnung des Mundes; der Kopf, der untere Theil des Halses, die Brust und der Bauch sind grau; Rücken und Flügel grünlichbraun; die Augenkreise, das Kinn und die Kehle schwarz; am Ohr ist ein groser weisser Fleck; die Füße sind braun; bey einigen Exemplaren ist auch die Stirn schwarz.

Sie ist in China zu Hause, und daselbst in den Wäldern gemein, und lebt hauptsächlich von Insecten. Man kennt sie unter dem Namen Schonbu.

114) **Sibirischer Krammetsvogel**, sibirische Drossel, Drossel mit weißen Augenbraunen. *Turdus sibiricus.* Linn. I. 2. p. 815. n. 46. *Turdus sibiricus.* Pall. *Trav.* III. p 694. 10. *White-browned Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 31. (Lathams Uebers. II. 1. p. 28.) Kleiner als die rothhälsige Drossel. Der Mund ist gelb; die Hauptfarbe des Gefieders schwarz; über den Augen ein weißer Streifen und die Gegend unter den Flügeln auch weiß. Sie bewohnt die Wälder der nördlichen Theile von Rußland, singt schön und liebt die Früchte der schwarzen Rauschbeere.

115) **Sing-Krammetsvogel**, Sing- oder Zippdrossel. *Turdus musicus.* Linn. I. 2. p. 809. n. 4. *Grive* Buff. *ois.* III. p. 280. *Pl. enlum.* n. 406. *La petite Grive* Briss. *orn.* II. p. 205. *Mavis, Trostle or Sang Thrush.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 18. (Lath. Uebers. II. 1. p. 15.) Penn. *arct. zool.* II. p. 341. C. Singdrossel, Frisch Vög. t. 27. Bechst. Nat. Gesch. Deutschl. IV. p. 201. Die innern Deckfedern der Flügel sind blaßorangengelb; der Oberleib ist olivengrau, und die Deckfedern der Flügel haben rostgelbe Spitzen.

Man könnte sie die kleine Misteldrossel nennen, so sehr ähnelt sie in Gestalt, Farbe, Aufenthalt, Gesang, und überhaupt in ihrer ganzen Lebensart der Misteldrossel.

In Rücksicht der Größe ist sie kleiner als die Wachholderdrossel, aber größer als die Rothdrossel. Ihre Länge ist neun und einen halben Zoll, und die Breite ein Fuß drey Zoll. Der Schwanz ist drey und einen halben Zoll lang und die Flügelspitzen reichen ein wenig über die Mitte desselben. Das Gewicht ist drey Unzen.

Der Schnabel ist neun Linien lang, hornbraun, unten von der Mitte an nach der Wurzel zu gelblich, inwendig gelb; die Nasenlöcher sind eyrund; die Regenbogen nußbraun; die Ränder der Augenlieder gelbweiß, die geschilderten Beine blaß bleyfarben, die Zehen weißgelb, die Nägel hornbraun; die Beine funfzehn Linien hoch, die mittlere Zehe dreyzehn und die hintere neun Linien lang.

Kopf, Hals, Rücken, Schulterfedern, mittelmäßigen Steißfedern und Deckfedern der Flügel dunkelolivengrau, am Steiße etwas heller, überall seidenartig glänzend, auch zuweilen wie gewässert; von den Nasenlöchern bis zu den Augen ein gelblichweißer Strich; die Wangen rostgelblich, schwärzlich und olivenbraun gefleckt; an der Wurzel des Oberkiefers sehr viel schwarze Barthaare; die Kehle gelblichweiß, an derselben läuft von den beyden Ecken des Unterkiefers neun Linien lang herab ein schwarzer Streifen; Seiten des Halses und Brust hellröthlichgelb, mit vielen verkehrt (d. h. aufrechtstehenden) herzförmigen, dunkelbraunen Flecken, die an den Seiten des Halses am dichtesten stehen; der Bauch weiß, mit eyrunden dunkelbraunen Flecken; die mittelmäßigen Afterfedern weiß, einige Federn olivenbraun gerändet; die beyden Reihen der großen Deckfedern der Flügel haben an den Spitzen dreyeckige rostgelbe Flecken, welches die Jäger Spiegel nennen; die inwendigen Deckfedern sind hellorangengelb; die Schwungfedern graubraun, olivenbraun kantirt, die hintern an den Spitzen schmal gelblichweiß gerändet, und alle inwendig an der Wurzel hellorangengelb; die Schwanzfedern fast gerade, spitzig dreyeckig zugeschnitten (wodurch der Schwanz etwas gespalten scheint), grau, braun, die äußerste an den äußern Seiten, die übrigen an den Spitzen kaum merklich weiß gesäumt.

Das Weibchen ist etwas kleiner, die zwey schwarzen Linien an der Kehle sind in kleine Striche verwandelt; die Brust ist heller weißgelb und die röthlichgelben Spitzen der untersten Reihe der großen Flügeldeckfedern sind kleiner.

Die Singdrossel ist eine von denjenigen Vögeln, welche durch ihren Gesang die Wälder beleben und angenehm machen. Sie verkündigt auf den Gipfeln der höchsten Bäume sitzend durch ihren lauten, abwechselnden, der Nachtigall ähnlichen Gesang die Ankunft des Frühlings, singt den ganzen Sommer hindurch, und besonders in der Abend- und Morgendämmerung bey schönen Tagen. In Thüringen findet man folgende Worte in ihrem Gesang, und in der That klingt er denselben nicht unähnlich: David, David! drey Nösel für eine Kanne — Profit, Profit! Kottenbans, Kuhdieb, Kuhdieb! Wenn sie Kuhdieb sagt, so wird sie für einen vorzüglich schönen Vogel gehalten.

Ihres Gesanges halber wird sie in großen Käfigen gehalten, wo sie besonders des Abends und Nachts schon im Februar durch ihre laute, schöne Melodie eine ganze Straße vergnügen kann, wenn man sie inwendig ans Fenster hängt, und dieses nur ein wenig öffnet. Ihre Lockstimme ist Zipp! Zipp! daher sie auch in mehreren Gegenden Zippdrossel heißt; in der Angst und bey Gefahr stößt sie noch ein tiefes Jack, jack, jack, heraus, woran sie alsdann ihr Zipp, zipp hängt. Uebrigens ist sie sehr scheu, fliegt mittelmäßig geschwinde, hat einen hüpfenden Gang, und lebt gern in Gesellschaft ihres Gleichen. Wenn man des Sommers über in manchen Waldgegenden über eine Wiese geht, so wird man sie zu Hunderten auf derselben ihrer Nahrung halber herumhüpfen sehen, und durch ihren gemeinschaftlichen Gesang ertönt im Frühjahr zur Zeit der Paarung, und wenn das Weibchen brütet, der ganze Wald.

Die Singdrossel bewohnt ganz Europa bis Sandmor hinauf; in Rußland, wo Wachholdersträuche wachsen; am häufigsten um den Kamastrom; in Sibirien aber nicht. Im Thüringerwalde ist sie außerordentlich zahlreich.

In großen Waldungen, besonders in gebirgigen, wohnen sie am liebsten, und unter diesen ziehen sie wieder die Schwarzwälder den Laubwäldern vor. Sie suchen immer die Plätze auf, wo Waldwiesen und Bäche in der Nähe sind. Im September, wenn starke Nebel kommen, versammeln sie sich in Heerden und ziehen in wärmere Gegenden. Es verfolgt dann täglich drey Wochen lang ein Zug den andern,

und sie werden daher stark in der Schneuß und auf dem Herde gefangen.

Sie machen den zweyten Strich von Schneußvögeln aus; die ersten sind gewöhnlich die Ringdrosseln. Vierzehn Tage vor und vierzehn Tage nach Michaelis ist die Zeit, da sie wegziehen; alsdann sieht man nur noch einzelne, wovon zuweilen auch eine den Winter über da bleibt, und von dem Hunger und der Kälte sehr viel auszustehen hat. In der Mitte des Märzes, auch wohl früher, wenn die Witterung gut ist, sind sie da, und jeder alte Vogel, welcher der Schlinge und dem Garn des Vogelstellers entgangen ist, setzt sich wieder auf den Baum, wo er das vorige Jahr gesessen hat, und singt sein Frühlingslied.

Den Sommer über nähren sie sich von Insecten, und besonders von Regenwürmern, die sie auf den Waldwiesen, wenn sie hervorkriechen, aufsuchen, von Kirschen, und vorzüglich von Heidelbeeren, im Herbste von Vogelbeeren, Erdbeeren, Weißdornbeeren, Kreuzdornbeeren, Schlingbaumbeeren, Wachholderbeeren und Weinbeeren. Wenn im Frühjahr noch Schnee einfällt, so begeben sie sich an die offene Quellen, suchen hier Insecten und Gewürme, werden aber, da sie sie nur sehr sparsam finden, bald äußerst mager.

Am liebsten bauen sie ihr Nest auf niedere Tannen-, Fichten- und Kieferbäume; doch wo sie diese nicht haben können, auf die untern dichten Aeste der Buchen, Eichen, Espen, Birn- und Apfelbäume u. dgl., am seltensten in niedriges Gebüsch und auf alte Baumstrünke. Es ist groß und eine vollkommene Halbkugel. Es besteht auswendig aus Erdmoos und inwendig aus Sumpfmoos, das mit Erde, Lehm, Thon oder Kuhmist oder faulem Holze vermischt ist. Das Weibchen legt 3 bis 6 blaugrüne (grünspanfarbige), mit großen und kleinen schwarzbraunen Puncten besetzte, besonders am stumpfen Ende, rundliche Eyer, und brütet sie mit dem Männchen gemeinschaftlich in 16 Tagen aus. Die erste Brut ist schon in der Mitte oder am Ende des Aprils flügge. Es macht des Jahrs 2 Hecken. Die Jungen sehen am Oberleibe weißgedüpfelt aus, und lernen, wenn man sie aus dem Neste nimmt, und mit Milch und Semmeln auffüttert, Lieder pfeifen. Sie erhalten alsdann erwachsen, so wie die Alten, welche man in der Schneuß fängt und im Käfig hält, Gerstenschrot und Milch oder auch nur Weitzenkleye und Milch zu ihrer Nahrung, und befinden sich immer wohl, wenn sie dabey alle Morgen frisches Wasser zum Baden und Trinken bekommen. Sie leben so 8 bis 12 Jahre.

Die Brut vertilgen oft die Wiesel, Baummarder und große Haselmäuse. Die Alten aber werden von den Falken, Sperbern und andern Raubvögeln im Herbst verfolgt, wovon einige ihnen und den übrigen Zugvögeln nachziehen, um immer hinlängliche Beute zu haben.

Im Herbst sind sie schwer zu schießen; im Frühjahr aber kann man sie, wenn man grausam genug seyn will, gar leicht von der Spitze des Baums herab erlegen, auf welchem sie singen.

Es ist einer der gewöhnlichsten Schneußvögel, den man auf seinem Zuge häufig in den Sprenkeln und Dohnen fängt. Auf dem Herde wird er deswegen nicht so häufig, wie andere Zugvögel gefangen, weil die Gesellschaft, die ankömmt, sich gern zerstreut, und nicht auf einmal auffliegt. Man hat drey Locker und einen Ruhrvogel nöthig. Man kann jeden, es mag Männchen oder Weibchen seyn, gleich den dritten Tag zum Lockvogel brauchen. Man giebt ihm, um ihn gleich zu gewöhnen, oft Vogelbeeren unter sein Futter. Sie fliegen auch nach dem Kautz, und man kann sie daher auch auf der Heher oder Meißenhütte mit Leimruthen fangen.

Ihr Fleisch schmeckt angenehm, und sie sind im Herbste, wenn es kalte neblichte Tage giebt, sehr fett. Diejenigen, die in Weinbergen gefangen werden, schätzt man wegen ihres vortrefflichen Geschmacks vorzüglich. Es gehen 4 Stück auf ein Clubb.

Ihr Gesang sowohl im Freyen als im Zimmer macht sie für den Liebhaber auch wichtig. Sie verpflanzen durch die nicht ganz verdauten Beerkerne die Wachholder- und Vogelbeerbäume; daher sieht man auf Mauern und sogar auf Weidenbäumen oft Vogelbeerbäumchen aufschießen. — In Weinbergen sollen sie Schaden thun.

Sie hat auch den Namen: Sangdrossel; Gesangdrossel; Pfeifdrossel; Zippe; Zippdrossel; Drostel; Drossel; Druschel; Drosthel; Sommerdrossel; Weißdrossel; auch Weindrossel; Graagdrossel; Crainisch, Droßig und Drosch.

Abänderungen. 1) Die weiße Singdrossel (*Turdus musicus albus.*) Sie ist auf dem Thüringerwalde bekannt genug. Sie ist entweder ganz weiß, oder gelblichweiß, oder oben röthlichweiß, unten hellweiß mit blassen bräunlichen Flecken an der Brust. Wenn man eine Singdrossel etliche Jahre im Zimmer hat, so wird sie (gewöhnlich nach dem vierten) weißgrau.

2) Die weißköpfige Singdrossel (*Turdus musicus leucocephalus.*) Der Kopf ist weiß, das übrige Gefieder wie gewöhnlich. Auch hat man eine dieser Art mit einem blaßweißen Scheitel bemerkt.

3) Die Singdrossel mit dem Halsringe (*Turdus musicus torquatus.*) Sie hat einen weißen Ring um den Hals. Frisch Taf. 27. Fig. 2.

4) Die bunte Singdrossel (*Turdus musicus varius.*) Sie ist weiß gefleckt, bald mehr, bald weniger regulär, z. B. mit weißem Schwanze und Schwingen, oder großen weißen Flecken auf dem Rücken u. s. w.

5) Die graue Singdrossel (*Turd. m. cinereus.*) Sie ist entweder blaßaschgrau mit weißlichem Schnabel und Füßen, oder rauchfahl.

116) Spott-Krammetsvogel, Spottdrossel oder Spottvogel. (*Turdus polyglottus.* L. I. 2. p. 812. n. 10. *Le grand Moqueur.* Briss. orn. II. p. 266. n. 29. Buff. ois. III. p. 325. *Pl. enlum.* 558. f. 1. *Singing Bird, Mocking Bird, or Nightingale.* Ray syn. p. 64. n. 5. p. 185. 31. Sloan. *Jam.* II. p. 303. n. 34. *The Mock Bird.* Catesb. *Carol.* I. pl. 27. Kalm. *Trav.* I. p. 317. II. p. 90. pl. 3. *Arct. zool. Mimic Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 40. (Lath. Uebers. II. 1. p. 36.). Von der Größe der Schwarzdrossel, aber schlanker, und 9½ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; der Augenstern schmutziggelb; das Gefieder einförmig grau; am hellsten aber an den untern Theilen; der Schwanz vier Zoll lang; die Füße grau. — Das Weibchen ist dem Männchen gleich.

Dieß ist ein durch ganz America und Jamaica allgemein bekannter Vogel, der aber im Sommer seinen

seinen Aufenthalt verändert, wo man ihn weit mehr nordwärts sieht, als im Winter. Er ist häufig in feuchten Wäldern. Seine Eyer sind perlfarben, und braun gefleckt. Er baut sowohl ins Gebüsch, als auf Bäume; oft macht er sein Nest nahe bey den Pflanzungen auf Fruchtbäume, oft auch auf dem Ebenholzbaum, ist aber so scheu als das Rothschwänzchen; denn wenn nur jemand nach seinen Eyern sieht, so verläßt er das Nest. Die Jungen kann man zwar aufziehen, aber mit großer Mühe; denn unter zehnmalen gelingt es kaum einmal. Wenn man die Jungen aus dem Neste genommen hat, so äzt sie die Mutter noch einige Tage, aber nachher verläßt sie dieselben gewiß.

Die Nahrung dieses Vogels sind hauptsächlich Beeren verschiedener Art, Maulbeeren, andere Früchte, und Insecten; und sein Fleisch wird für sehr schmackhaft gehalten.

Er soll der vortrefflichste Sänger in allen Welttheilen seyn, selbst die europäische Nachtigall nicht ausgenommen; und gleich dieser singt er oft den größten Theil der Nacht hindurch, auf dem Gipfel eines hohen Baumes, oder auf der Spitze eines Schornsteins sitzend. Sein natürlicher Gesang ist in der That sehr schön, mit unaufhörlichen Abänderungen; dabey besitzt er noch die Geschicklichkeit, die Gesänge anderer Vögel nachzuahmen, ja er übertrifft sie sogar in Rücksicht des Melodischen. Pennant sagt in der Arct. Zool.: Diese Vögel (dieser und der Orpheus-Krammetsvogel) behaupten vielleicht den ersten Rang unter den Sängern der Wälder, und sind mit Recht berühmt, nicht nur wegen der Abwechselung der vollen Töne und Melodie ihres Gesanges, sondern auch weil sie die Stimme anderer Vögel und Thiere, vom Kolibri bis zum Adler, nachmachen können. Sie ahmen sogar den Schall anderer Dinge nach. Ich hörte einen, welcher im Käfig eingesperrt, das Mauen der Katzen, das Geschrey der Elstern und das Knarren der Fahnen bey starkem Winde ausdrückte. Die Mexicaner nennen sie wegen ihrer außerordentlichen Mannigfaltigkeit im Gesange, und wegen ihrer Geschicklichkeit im Nachahmen Cencontlatolli oder Vögel mit 400 Zungen. In den warmen Gegenden von America singen sie unaufhörlich Tag und Nacht vom März bis zum August; dabey fangen sie mit ihrer eignen Composition an, borgen zum Schluß von dem ganzen befiederten Chore und wiederholen diese Töne so künstlich und angenehm, daß es Vergnügen und Erstaunen erregt. Man kann sagen, daß sie nicht nur singen, sondern auch tanzen; denn von ihrem schönen Gesange gleichsam bezaubert, erheben sie sich stufenweise von dem Platze, wo sie stehen, mit ausgebreiteten Flügeln, fallen mit ihrem Kopf auf dieselbe Stelle wieder nieder, drehen sich mit ausgestreckten Flügeln herum und begleiten ihre Melodien mit verschiedenen artigen Bewegungen (dieß thut auch die Pieplerche.) Sie haben viel Muth und greifen große Vögel an.

117) Stein-Krammetsvogel, Steindrossel. (*Turdus saxatilis*. Linn. I. 2. p. 833. n. 114. *Le petit Merle de roche*. Buff. *The Rock-Thr.* Lath. *synops*. II. 1. p. 54. (Uebers. II. 1. S. 50.) Bechstein IV. p. 225.). Der Kopf und Hals sind aschblau, der Schwanz und die Schenkel gelbroth.

Sie hat die Größe einer Rothdrossel, doch ist sie etwas stärker, 8½ Zoll lang, wovon der Schwanz 3 Zoll einnimmt, und 15 Zoll breit. Die Schwingen bedecken zusammengelegt die Hälfte des Schwanzes. — Dem ganzen Ansehen nach gleicht sie mehr einem Staar (auch in Geberden und Stellungen, die außerordentlich abwechselnd und comisch sind), als einer Drossel, obgleich alle Hauptcharactere der Drosselgattung an ihr zu finden sind.

Der Schnabel ist 10 Linien lang, stark, vorne mehr als sonst bey den Drosseln gebogen, auch länger an der Wurzel mit zurückgeschlagenen Federn bekleidet und schwarz; der Augenstern caffebraun; die starken schwarzen geschilderten Füße anderthalb Zoll hoch, die mittlere Zehe einen Zoll lang, die hintere zehn Linien.

Kopf und Hals sind graulichblau oder bläulichaschgrau, bey alten Vögeln heller, bey jüngern dunkler, bey letztern auch oft mit rothgelben Puncten bezeichnet; der Oberrücken schwarzbraun, der Mittelrücken schön weiß, und der Steiß dunkelbraun mit weißlichen Federrändern; bey jüngern Vögeln ist der Oberrücken und Steiß schwärzlich, aschbläulich und rothgelb melirt und der Mittelrücken weiß und aschfarben, bey noch jüngern oder solchen die sich zum erstenmal gemausert haben, ist der Oberrücken dunkelbraun, der Unterrücken viel heller ins Aschgraue spielend, besonders nach den mittelmäßigen Steißfedern zu, Brust und Bauch sind dunkelorangenroth, letzterer unmerklich weiß gefleckt und gewellt; bey jüngern sind diese Theile mit kleinen weißen und braunen Flecken bezeichnet; man findet auch welche, deren Unterleib ganz orangenroth ist ohne Flecken; vielleicht sind dieß die ältesten; die mittelmäßigen Afterfedern sind blaßrothgelb; die Schenkel gelbroth; die Deckfedern der Flügel dunkelbraun mit weißlichen Spitzen; die Schwungfedern sehr dunkelbraun oder schwärzlich mit hellen Rändern, die hintern etwas heller, an den Spitzen weißlich, und an der vordern Seite schmal weiß eingefaßt; der zugerundete Schwanz dunkelgelbroth, die beyden mittlern Federn graubraun.

Das Weibchen und die Jungen haben außerordentlich viel Aehnlichkeit mit den jungen gemeinen Rothschwänzchen, so daß man oberflächlich betrachtet keinen Unterschied, als den der Größe findet.

Das Weibchen ist sehr merklich kleiner. Der Schnabel ist hellbraun; die Füße sind dunkelfleischfarben; die obern Theile des Gefieders sind dunkelbraun, die meisten Federn graulichweiß gerändet; der Steiß rostfarben, mit eben solchen Rändern; das Kinn weiß; die Kehle an dem obern Theile aber viel heller; der Vorderhals und alle untern Theile schmutzig rostroth, mit braunen und weißen Wellenlinien; der After und die Schenkel weißlich; die zwey mittlern Schwanzfedern braun mit rostfarbenen Rändern, die übrigen röthlichgelb.

Die Jungen sehen vor dem ersten Mausern und zwar ohne Unterschied des Geschlechts folgendergestalt aus: der Oberleib ist braungrau etwas dunkler gewässert und der Unterrücken und Steiß aschgrau überlaufen; Wangen, Kehle, Gurgel und Seiten des Halses sind schmutzigweiß, dunkelbraun in die Länge gestreift; Brust, Bauch und Seiten röthlichweiß, schwarzbraun gewellt; die Flügel sind dunkelbraun, und Schwanz und After gelbroth.

Wie schon oben ist erinnert worden, so gleicht dieser Vogel in seinen Geberden dem Staare mehr als einer Drossel. Er macht allerhand Stellungen,

bewegt den Schwanz oft, singt sehr angenehm, fast wie ein Mönch, besonders des Nachts bey Licht, lernt Lieder pfeifen, ja sogar Worte nachsprechen. Er wird deshalb auch allenthalben als Singvogel geschätzt. Ja man schafft ihn deßhalb aus den südlichern Gegenden in die nördlichern, und selbst in Gotha hat der Herr Leibarzt Sulzer schon seit etlichen Jahren ein Pärchen im Käfig. Es sind scheue Vögel, die den Jäger selten zum Schuß lassen.

Sie bewohnen das südliche Europa, Ungarn, Italien, die Türkey, auch im südlichen Deutschland, Oestreich, Tyrol, und sind auf den Pyrenäen und Alpen allgemein bekannte Vögel. Sie bauen selten so weit nach Norden, als Obersachsen liegt.

Als Zugvögel, die im May ankommen, und im September schon wieder südlicher fliegen, kommen sie zuweilen bis ins nördliche Deutschland und zwar einzeln und familienweise. Einzeln besuchen sie alsdann die alten Schlösser, Kirchen und Thürme, in Gesellschaft aber die warmen kahlen Gebirge, wo sie an den Steinen Käfer und andere Insecten wie der Wistling (das schwarzbrüstige Rothschwänzchen, *Motacilla Erithacus* Bechst. *Sylvia Thytis* Scopol.) wegfangen. In ihrem eigentlichen Vaterlande besuchen sie die Felsenspitzen, besonders auf den Alpen und andern gebirgigen Gegenden, so wie in ebenen die Steinhaufen. Hier sitzen sie oben auf den Spitzen der Steine, sonnen sich, suchen ihre Nahrung und fliegen muthwillig und sich einander neckend von einem zum andern.

Die Nahrung dieser Vögel sind Insecten, und wie man es an gezähmten sieht, auch allerhand Beeren. Im Herbst, ehe sie fortziehen, fliegen sie in den Dörfern an die Scheunen und Ställe und suchen da Insecten auf. Im Käfig, wozu man einen vergrößerten Nachtigallenbauer wählt, füttert man sie mit Nachtigallenfutter.

Sie nisten in Felsen und andere Steinritzen. Das Weibchen legt 5 Eyer. Da oft die Jungen in den höchsten Felsenklippen liegen, so werden sie, um sie aufzuziehen und Lieder pfeifen zu lernen, oft mit großer Gefahr ausgenommen.

In Sachsen, wo dieser Vogel höchst selten ist, soll er in den höchsten Häusern in den Rüststangenlöchern nisten. Es scheint aber daß man hier diesen rothschwänzigen Vogel mit einem andern ihm sehr ähnlichen, dem Wistling, welcher sich auf den Häusern aufhält und an solchen Orten nistet, verwechselt.

Sie gehen auf's Käuzchen, und können auch da, wo man sie oft sitzen sieht, mit Leimruthen, die man mit Mehlwürmern behängt, gefangen werden.

Bis jetzt weiß man noch keinen vorzüglichen Nutzen von ihnen. Vielleicht daß sie manches schädliche Insect verzehren. Sie sind zu einzeln, als daß man durch den Schuß und Fang ihr Fleisch zu einem besondern Nutzartikel machen könnte. Großes Vergnügen gewähren sie den Liebhabern als Stubenvögel durch ihren sehr anmuthigen natürlichen und künstlichen Gesang.

Sie hat auch den Namen: Steinamsel; Steinröthel; Steinmerle; blauköpfige rothe Amsel; grosser Rothwüstling; großes Rothschwänzchen; Steinreitling; blaue Drossel; Glegur; Blauziemer; Blauvogel; Hogamsel; Gebirgamsel; Unglücksvogel.

Varietäten. Diejenigen Vögel dieser Art, die man zu Varietäten machen möchte, sind blos dem Alter und Geschlecht nach verschieden, und oben ihrer Farbe nach in der Beschreibung gehörig angegeben worden.

Der Unterschied, welchen man unter großen und kleinen Steindrosseln oder großen und kleinen Unglücksvögeln macht, ist nicht merkwürdiger als bey andern Vögeln, und liegt vielleicht blos in ausgestopften Exemplaren, die die Naturforscher bey der Beschreibung vor sich hatten; denn der kleinere ist nach den gewöhnlichen Beschreibungen das wahre alte Männchen, und der größere ein jüngeres.

118) **Südindischer Krammetsvogel, Südindische Drossel.** (*Turdus australis. Mus. Carls.* III. n. 69. *Turdus australis* Lath. *Ind. ornith.* I. p. 338. n. 43. (Lath. Uebers. III. p. 84.). Sie hat ohngefähr die Größe des Sprossers (der großen Nachtigall, *Motacilla Luscinia β.* Linn. *Motac. Philomela Bechst.*), und ist 6¼ Zoll lang; der Schnabel schwarz, rund, messerförmig, der Oberkiefer etwas übergebogen, und ausgeschnitten; der Oberkopf, Hinterhals, Schultern, Rücken, Steiß, die Schwungfedern und der Schwanz sind rußschwarz; die Seiten des Kopfs, die Kehle und Gurgel graulichschwarz; die Deckfedern der Unterflügel braun und weiß gemischt; die Brust, der Bauch und After weiß, die Wurzeln der Federn schwarz; die Füße schwarz. — Sie ist in Neu-Seeland zu Hause.

119) **Suratischer Krammetsvogel, Suratische Drossel.** (*Turdus suratensis.* Linn. I. 2. p. 814. n. 35. *Le Merle huppé de Surate.* Sonn. *Voy. Ind.* II. p. 194. *Surat Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 39. (Lath. Uebers. II. 1. p. 35.). Ihre Länge ist 8 Zoll. Der Schnabel hellgelbroth; der Augenstern roth. Kopf und Hals schwarz; die Federn auf dem Scheitel sind lang, schmal und schwarz, und fallen am Halse herab; die Brust, der Bauch und die untern Deckfedern des Schwanzes sind schmutziggrau; der Rücken und der Steiß agtsteinfarben (*amber colour*); die Deckfedern der Flügel dunkel schillernd grün; die kürzern Schwungfedern eben so; die 2 nächsten am Körper schmutziggrau, und die großen Schwungfedern nebst dem Schwanze schwarz; die Füße ebenfalls schwarz. — Sie ist in Surate zu Hause.

120) **Surinamischer Krammetsvogel, Surinamische Drossel.** (*Turdus surinamus.* L. I. 2. p. 836. n. 27. *Le Merle de Surinam.* Briss. *orn. suppl.* p. 16. n. 25. pl. 3. f. 1. — Buff. *ois.* III. p. 399. *Turdus niger etc. N. C. Acad. Petropol.* Vol. XI. p. 439. pl. 16. f. 10. *Surinam Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 76. (Lath. Uebers. II. 1. p. 69.). Von der Größe der Feldlerche, und 6¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwärzlich; die Hauptfarbe des Gefieders glänzendschwarz, den Scheitel ausgenommen, der schön gelb ist; zu beyden Seiten der Brust ist ein blaß röthlichgelber (*fulvous yellow*) Fleck; der Steiß ist von eben dieser Farbe; die kleinern hintern Deckfedern der Flügel sind weiß, und dieß bildet einen weißen Flecken an den Flügeln; die untern Deckfedern der Flügel sind alle weiß; die Schwungfedern schwärzlich, und alle, die zwey äussern, und die zunächst am Körper stehenden ausgenommen, an ihrer Wurzel an der innern Fahne gelb; die Füße braun. — Man hat sie in Surinam angetroffen.

121) **Tripolischer Krammetsvogel, Tripolische Drossel.** (*Turdus tripolitanus.* L. I. 2. p. 808.

n. 90. *La Merle olivatre de Barbarie.* Buff. *oif.* III. p. 404. *Tripoli Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 23. (Lathams Uebers. II. 1. p. 21.). Von der Größe der barbarischen Drossel. Der Schnabel ist röthlichbraun; die obern Theile des Körpers olivengelb; die kleinern Deckfedern der Flügel eben so, nur mit Braun überlaufen; die größern und die Schwungfedern schwarz; die untern Theile des Körpers schmutzigweiß; die Flügel reichen bis zur Mitte des Schwanzes, der am Ende gleich ist; seine Federn sind schwärzlich, mit gelben Spitzen; die Füße kurz und bleyfarbig.

122) Tauben-Krammetsvogel, Taubendrossel. (*Turdus columbinus.* L. I. 2. p. 836. n. 122. *Le Merle des Colombiers.* Buff. *oif.* III. p. 381. *Pigeon Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 64. (Lathams Uebers. II. 1. p. 59.). Von der Größe der Singdrossel. Die Hauptfarbe ist grün, das bey verschiedenen Brechungen der Lichtstrahlen sehr veränderlich ist. Einige dieser Vögel sind kleiner als die andern, und haben einen weißen Steiß und After; ob sie aber junge Vögel, oder nur verschiedenen Geschlechts sind, ist nicht bekannt.

Man hat sie auf den Philippinen angetroffen, wo sie Taubenstaare genannt werden, weil sie, wie die Staaren in Europa, oft in die Taubenhäuser nisten.

123) Unalaschka-Krammetsvogel, Unalaschkadrossel. (*Turdus Aoonalaschkae.* L. I. 2. p. 808. n. 31. *Aoonalashka Thrush. Arct. zool.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 23. (Lath. Uebers. II. 1. p. 20.). Sie hat die Größe einer Lerche. Scheitel und Rükken sind braun, mit deutlichen dunkeln Flecken bezeichnet; die Brust ist gelb, schwarz gefleckt; die Deckfedern der Flügel, die großen Schwungfedern und der Schwanz dunkelbraun, mit ziegelfarbenen Rändern.

Sie ist in Unalaschka zu Hause, und befindet sich in des Ritters Banks Sammlung.

124) Violetter Krammetsvogel, violette Drossel. (*Turdus violaceus.* L. I. 2. p. 829. n. 103. *Le Merle bleu de la Chine.* Sonn. *Voy. Ind.* Vol. II. p. 188. pl. 108. *Violet Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 57. (Lath. Uebers. III. p. 54.). Von der Größe unserer Schwarzdrossel. Der Schnabel ist schwarz; der Augenstern roth; das ganze Gefieder schillernd violetblau; die Federn des Kopfs, Halses, der Brust, und die Deckfedern der Flügel haben am Ende ein schillernd violetblaues Band, das einen polirten Metallglanz hat; an den Deckfedern der Flügel sind zwey Federn, die ein weißes Band haben; die Schenkel sind von innen weiß, und von außen dunkelblau; die Füße schwarz. — Sie ist in China zu Hause.

125) Krammetsvogel von Hispaniola, Drossel von Hispaniola. (*Turdus hispaniolensis.* L. I. 2. p. 822. n. 73. *Le Merle olive de St. Dominique.* Briss. *orn.* II. p. 296. n. 44. pl. 27. f. 2. Buff. *oif.* III. p. 403. — *Pl. enlum.* 273. f. 1. *Hispaniola Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 75. (Lathams Uebers. II. 1. p. 68.). Dieß ist eine kleine Art, denn sie mißt nur 6 Zoll in die Länge. Der Schnabel ist graubraun; das Gefieder oben größtentheils olivenfarben, unten grau, mit Olivenfarbe untermengt; die größern Deckfedern der Flügel aber, und die Schwungfedern spielen ins Braune, und ihre äußern Ränder sind olivenbraun, die innern aber weißlich; der Schwanz ist braun, seine zwey mittlern Federn aber, und die äußern Ränder aller übrigen olivenfarben, die innern weißlich; die Füße sind graubraun.

Sie ist auf St. Domingo zu Hause, und gleicht einer, die man in Cayenne angetroffen hat, außer, daß die obern Theile mehr braun, und die untern heller grau sind.

126) Krammetsvogel vom stillen Meere, Drossel vom stillen Meere. (*Turdus pacificus.* L. I. 2. p. 813. n. 38. *Pacific Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 38. (Lathams Uebers. II. 1. p. 35.). Sie ist 5½ Zoll lang. Ihr Schnabel ist dunkelbraun; die obern Theile des Gefieders sind aschfarben; die Seiten des Kopfs, die Stelle unter den Augen und alle untern Theile bräunlichweiß; die Seiten des Halses und der Brust spielen am meisten ins Braune; zwischen dem Schnabel und den Augen ist ein dunkelbrauner Streifen; der Schwanz ist schwarz und alle seine Spitzen weiß; die Füße dunkelbraun. —

Von den freundschaftlichen Inseln. In der Sammlung des Ritters Banks.

127) Wachholder-Krammetsvogel, Wachholderdrossel, eigentlicher Krammetsvogel. (*Turdus pilaris.* L. I. 2. p. 807. n. 2. *La Litorne ou Tourdelle.* Buff. *oif.* 3. p. 301. t. 19. f. 2. *pl. enl.* n. 490. Briss. *orn.* 2. p. 214. n. 5. *Fieldfare or Feldefare.* Penn. *arct. zool.* 2. p. 340. A. Lath. *syn.* II 1. p. 24. n. 11. — Uebers. II. 1. p. 21. — Frisch Vögel t. 26. Bechstein IV. p. 192.). Der Kopf und Steiß sind aschgrau, die Schwanzfedern sind schwärzlich. An Größe hält die Wachholderdrossel die Mitte zwischen der Mistel- und Singdrossel. Ihre Länge ist 11½ Zoll und die Breite der ausgespannten Flügel 1 Fuß 6½ Zoll. Der gerade Schwanz mißt 4½ Zoll, und die zusammengelegten Flügel reichen bis in dessen Mitte. Das Gewicht ist vier Unzen.

Der Schnabel ist einen Zoll lang, gelb, an der Spitze schwärzlich, oben etwas überhängend; der Rachen und die Zunge gelb; die Nasenlöcher offen und eyrund; der Augenstern dunkelbraun; die Augenlieder sind gelb gerändet; die Füße schwarzbraun, die geschilderten Beine 1¼ Zoll hoch, die Mittelzehe 15 Linien, die hintere 10 Linien lang, die Nägel scharf und spitzig.

Der Oberkopf, Oberhals, Unterrücken und die kurzen Steißfedern sind aschgrau, letztere etwas heller, auf dem Scheitel einige schwärzliche Längsflecken, welche aber bey ganz alten Vögeln öfters fehlen; über die Augen ein schmutzig röthlich weißer Strich; die Zügel schwarz, so wie die Barthaare um den Oberschnabel herum; die Wangen aschgrau, und wie bey allen Drosselarten aus zerschlissenen sperrigen Federn bestehend; der Rücken und die Schultern rostbraun, rostfarben und weißgrau gewölkt, manchmal sehr merklich, zuweilen auch fast unmerklich; die Kehle bis zur halben Brust rostgelb, an der Kehle und Gurgel mit schmalen dreyeckigen, an der Brust aber mit breiten herzförmigen schwarzbraunen Flecken; die Seiten der Brust stellenweise rostgelb und schwarzbraun geschuppt, weil jede Feder in der Mitte schwarzbraun, dünn fein rostgelb eingefaßt und zuletzt breit silberweiß gerändet ist; der übrige Unterleib weiß, an den Seiten mit herzförmigen, an den mittelmäßigen Afterfedern aber mit länglichen schwarzbraunen Flecken; die Deckfedern

der Flügel schmutzig rostbraun, die größten auf der äußern Fahne aschgrau überlaufen und mit schmalen weißen Spitzen; die After-, Flügel- und Schwungfedern schwarzgrau, aschgraulich weiß gesäumt, die mittlern am Ende breiter mit schmalen weißen Spitzen, die letzten schmutzig aschgrau mit rostbraunen Kanten und weißlichen Spitzenrändern; die untern Deckfedern der Flügel weißlich, der Schwanz gerade, die Federn desselben schwärzlich, die drey äußersten auswendig, besonders auf der innern Seite fein weißlich gesäumt, und an der Spitze auch weißlich, die äußerste hat eine helle, gleichsam abgeschossenere Farbe, als die andern.

Am Weibchen ist der Oberkiefer mehr graubraun als gelb, der Kopf und Steiß mehr fahlgrau, ersterer auch mehr gefleckt, die Kehle weißlich, der Rücken schmutzig rostfarben, die Füße dunkelbraun.

Sie sind scheue Vögel, die die Menschen von ferne fliehen. Dieß hat vorzüglich in ihrer allgemeinen Verfolgung seinen Grund. Ihr Gesang ist ein heiseres unangenehmes Zwitschern, ohne alle Kunst und Bedeutung; ihre Lockstimme aber ein lautes **Schaschaschack! Quiqui!** Wegen ihres Gesanges würden sie also keine Stelle unter den Stubenvögeln bekommen. Wegen ihrer Lockstimme aber erhalten sie sie beym Jäger und Vogelsteller, der sie auf dem Vogelherde braucht, wo auf diese Vögel vorzüglich gestellt wird. Sie suchen sich von denselben vorzüglich solche aus, die, wenn sie locken, nicht viel schackern, sondern mehr griken (schackern von den Locktönen Schaschaschack, und griken von Quiqui), weil diese mehr anlocken, als jene, da das öftere Schackern mehrentheils das Zeichen zum Aufbruch ist, und also durch einen solchen Lockvogel die Wachholderdrosseln vielmehr vom Herde weggejagt, als herbey gelockt werden würden. Sie leben 6 bis 8 Jahre, müssen aber zur Mauserzeit, wo sie am meisten leiden, gut gehalten und besonders mit frischem Wasser alle Tage versehen werden, daß sie nicht nur häufig genießen, sondern sich auch oft und gern darin baden. Ihr Flug ist mittelmäßig und schwankend, und bey demselben kann man sie durch die weißlichen Deckfedern der Unterflügel und den dunkeln Schwanz leicht von den andern Drosselarten unterscheiden.

Man trifft diesen Vogel, der unter dem Namen **Krammetsvogel** allenthalben in **Deutschland** den Jägern und Vogelstellern bekannt ist, in ganz **Europa**, dem nördlichen **Asien**, auch in **Syrien** an. In **Schweden**, **Norwegen**, **Polen** und **Rußland**, **Sibirien**, **Kamtschatka** nistet er auch, in den andern Gegenden erscheint er aber blos als Zugvogel den Winter über.

Der Sommeraufenthalt der Wachholderdrosseln sind die nördlichen Gegenden, wo sie in den Schwarzwäldern auf den höchsten Bäumen brüten. Die Wälder in ihrer Heimath müssen so mit ihnen überhäuft seyn, daß jährlich ganze Schaaren wegziehen und gefangen werden können, ohne daß man doch eine merkliche Verminderung gewahr wird. Wenn der Schnee in jenen Gegenden so hoch wird, daß es ihnen an Nahrung gebricht, so wandern sie in großen Gesellschaften in südlichere, und kommen aus Norwegen und Schweden nach England und Holland, aus Liefland nach Preußen, von da sie an der Ostsee hinab nach Deutschland und bis nach Frankreich und Italien gehen. Aus dem nördlichen Asien reisen sie bis nach Syrien herab. In der Mitte des Novembers, auch zuweilen in Gesellschaft der Ringdrosseln einzeln schon im October, kommen sie, nach **Bechstein**, in Thüringen an, wo sie zuweilen in ungeheuern Schaaren, wenn es Wachholderbeeren giebt, in den Vorbergen des Thüringer Waldes überwintern. In die südlichern Gegenden Deutschlands kommen sie später, und schon in unsern Rheingegenden sieht man sie selten vor November. Im März und April, je nachdem die Witterung bald oder spät gelinde wird, gehen sie wieder in ihre Heimath zurück. Man sieht aber, nach **Bechstein**, zuweilen auch noch in Thüringen zu Anfange des May's Heerden vorbeyziehen, die sich auf den Haiden von Regenwürmern nähren und vielleicht aus südlichern Provinzen kommen. Diejenigen, die sich vor dem Thüringer Walde, und auch in unsern Rheingegenden aufhalten, werden allezeit in der Mitte des Aprils gewiß unsichtbar. Sie machen ihre Rückreise langsam und zwar von Strecke zu Strecke, daher man von der letzten Hälfte des Märzes an bis zu Anfang des Mayes oft viele vorbeyziehen sieht. Sie wandern bey gutem Wetter, wo sie nicht still liegen müssen (denn sie liegen allzeit still, wenn schlechte Witterung einfällt, und von ihnen mögen wohl in ihrem nördlichen Vaterlande wenigere zu Grunde gehen, als von andern Vögeln, die diese Vorsicht nicht brauchen), des Morgens von 3 bis 8 Uhr, hierauf fallen sie auf eine Wiese und fressen sich satt, setzen sich alsdann auf einzelne hohe Bäume und führen ein gemeinschaftliches Concert auf. Dieß dauert bis 12 Uhr, alsdann reisen sie weiter bis gegen halb 7 Uhr des Abends, wo sie wieder Halt machen, ihre Abendmahlzeit zu sich zu nehmen, und sich alsdann stille in großen Gesellschaften, wo zuweilen auf einem Baum hundert und mehrere sitzen, zur Ruhe begeben. Es scheint, als wenn eine Wachholderdrossel das Commando hätte: denn sobald als ein einfaches Schaschaschack des Morgens ertönt, so stimmt augenblicklich das ganze Chor ein, alle putzen sich die Flügel aus, und setzen dann ihre Reise weiter fort.

Ohngeachtet sie ihr Nest auf den höchsten Bäumen bauen, so schlafen sie doch auch gern des Nachts auf der Erde, daher man sie in manchen Gegenden beym Lerchenstriche mit in den Stoppeln fängt.

In ihrer Heimath nähren sie sich des Sommers über von Würmern und Insecten, wie die Misteldrossel, welches man daraus abnehmen kann, daß sie, sobald die Erde entblößt ist, auf die Wiesen, Aecker und Heiden fallen, und die erstarrten Regenwürmer und Insecten auflesen. Im Herbst und Winter nähren sie sich von den Beeren der Alpenbeertrauben (*Arbutus alpina*), der Sandbeere (*Arbutus uva ursi*), der schwarzen Affenbeere (Rauschbeere, *Empetrum nigrum*), des Vogelbeerbaums, des Kreuz- und Weißdorns, und vorzüglich der Wachholderstaude. In der Stube füttert man sie in großen Käfigen, die aber dem Ofen nicht zu nahe seyn dürfen, und unten ebenfalls Sprossen zum Durchfallen des Unraths haben, mit Gerstenschrot oder Weizenkleye mit Milch vermischt, oder besser mit Schrot, Semmeln und geriebenen Mohrrüben.

Bey uns verfolgen sie im Winter der Sperber und andere Raubvögel, und sie erheben bey Erblickung derselben ein entsetzliches Geschrey.

Sie sind wegen ihrer Scheuheit schwer zu schießen, und nur alsdann, wenn sich der Jäger eine grüne Hütte unter einen Vogelbeerbaum, der noch Beeren enthält, bauet, ist er im Stande, sie aus derselben ungesehen zu erlegen. Außerdem sind sie vorzüglich diejenigen Vögel, weßhalb der Vogelsteller im Herbst und Winter die Schneuß und den Vogelherd besucht.

In der ersten Hälfte des Novembers sind sie auf ihrer Reise, und streichen allenthalben vorbey. Der Vogelsteller muß also zu dieser Zeit auf seinem Herde seyn. Wenn im Jenner ein hoher Schnee fällt, so streifen sie abermals. Der Vogelsteller muß alsdann, sobald ein frischer Schnee kömmt, aufmerksam seyn, ob sich Wachholderdrosseln hören lassen, und sowohl auf dem Herde die Garne als auch die Schlingen in der Schneuß aufstellen. Auf dem Herde, der mit Wachholder- und Vogelbeeren belegt ist, hat er vier gute Lockvögel nöthig, davon er einen zum Ruhrvogel brauchen kann. Bey dem Fange muß er sehr behutsam seyn; denn es sind die scheuesten Herdvögel. Sie kommen oft zu großen Schaaren an. Sobald also die Lockvögel zu schackern anfangen, muß man nach der Ruhr greifen, und den Ruhrvogel bewegen. Fangen die Lockvögel an zu quicken, so ist es ein Zeichen, daß sie nahe sind, und bald aufsliegen (anbuschen) werden, alsdann läßt man die Ruhr stille liegen. Gewöhnlich fallen sie nicht alle auf, sondern einige bleiben als Wächter auf den Bäumen sitzen. Geben diese ihr Schackergeschrey von sich, so erhebt sich die ganze Schaar wieder, und fliegt davon. Man muß also beym Decken das erste Aufsitzen wohl in Acht nehmen; denn dieß giebt allezeit den besten Fang. Im Herbst, wenn es nasse und warme Witterung ist, fallen sie nicht gut auf; am besten im Winter, weil sie alsdann keine Gewürme und Insecten (Erdmast) finden. Wenn man den Herd da anbringt, wo Wachholderbüsche sind, und wo sich gewöhnlich Wachholderdrosseln aufhalten, so ist man bey tiefem Schnee seines Fangs um desto gewisser; ob man gleich, wenn die Erde bloß ist, auf wenig Vögel, rechnen darf.

In den Wachholderbüschen stellt man in diejenigen Gänge, durch welche sie immer gehen, und wo die mehrsten Beeren hängen, Laufschlingen. Man steckt nemlich ein Stäbchen schief in die Erde hinein, und befestigt in dasselbe zwey Schlingen. Beym Durchkriechen bleiben sie in denselben hängen. Es giebt Gegenden in Thüringen, besonders in den kahlen Kalchgebirgen an der Saale hin, wo sie des Winters zuweilen zu hundert Schocken gefangen werden. Ein guter Freund von Bechstein hat im Winter 1787 einmal in dem Umkreis von zweytausend Schritten, auf diese Art in vierzehn Tagen vierzig Schock Vögel gefangen.

Sie gehören zur niedern Jagd. Das Fleisch derselben ist sehr schmackhaft, leicht verdaulich und gesund, und das zarteste unter allen Drosselarten. Der Genuß der Wachholderbeeren giebt ihm eine gewürzhafte Bitterkeit. Die Jungen sind die besten, und man erkennt sie daran, daß ihre Brust heller, der Kopf gesprenkelter, und der Schnabel nur gelbgrau ist. Die ganz Alten haben überdieß auf dem Rücken dunkelbraune Flecken. Es gehören zwey Stück zu einem Clubb, und in Thüringen kostet im Winter das Stück einen Groschen.

Die Römer gaben sich ihres vortrefflichen Fleisches halber die Mühe, sie in Gesellschaft der Ortolane, Wachteln, Amseln u. a. m. in ihren Vogelhäusern fett zu machen. Ein solches Vogelhaus enthielt viele tausend solcher Vögel. Man hatte dieser Vogelhäuser eine so große Anzahl um Rom, und vorzüglich im Sabinerlande, daß man sich des Mists bediente, die Aecker zu düngen, und sogar die Ochsen und Schweine damit zu mästen. Diese Drosselhäuser waren gewölbt, inwendig mit Stangen und mit grünen Büschen versehen, und hatten wenig Fenster. Man fütterte die Vögel mit Hirse, mit einer Art aus zerstoßenen Feigen und Mehl gemachtem Teige, mit Beeren von Mastyx, Myrthen und Epheu, also mit lauter Dingen, die das Fleisch saftig und schmackhaft machen konnten. Zwanzig Tage, ehe man sie essen wollte, vermehrte und verbesserte man ihr Futter.

In was für einer erstaunenden Menge diese Vögel an manchen Orten im Herbst gefangen werden, kann man auch aus folgendem zuverläßigen Beyspiele sehen. Im Herbste 1746 wurden in Danzig nur allein 30,000 Paar (Clubb) Wachholderdrosseln beym Zoll angegeben, und wohl eben so viel sind außer der Stadt in den Gärten, und auf den Landgütern um Danzig verspeiset worden.

Auch die Federn kann man zu Müffen und Ausstopfung weicher Kissen brauchen.

Noch besonders nutzbar werden sie in den tiefen gebirgigen Walddörfern, wo es eine solche Menge großer Spinnen von allerhand Art giebt, daß fast alle Bäume im Walde und in Gärten, und die Gebäude damit wie überdeckt sind, daß man in dichten Gegenden kaum zwey Schritte vor Spinnen und Spinnengeweben sicher gehen kann. Sobald sie nemlich im November ankommen (so ist es, nach Bechstein, wenigstens in den tiefen thüringischen Wäldern), ihr erstes Geschäfte, daß sie die Spinnen verzehren, und um dieser köstlichen Speise willen, so scheu sie sonst sind, früh, ehe jemand erwacht, sogar an die Häuser fliegen, und diese unangenehmen Gäste wegfangen. Sie werden dann auch außerordentlich fett und wohlschmeckend.

Es ist dieser Vogel der eigentliche Krammetsvogel, welcher von den Wachholderbeeren, welche in manchen Gegenden Krammets-, Kramts-, Kramms-, Kranvetsbeeren heißen, und seine liebste Nahrung sind, diesen Namen erhalten hat. Sonst führt er auch die Namen: Krannabet; Kranvitvogel; Krannaketvogel; Zimmer; Ziemer; Zeumer; Blauziemer; Großblauziemer; Schomerling; Schacker; Crainisch; Brinauka.

Abänderungen: 1) Die weiße Wachholderdrossel (*Turdus pilaris albus*). Sie ist entweder überall gelblichweiß, oder mit einzelnen schwärzlichen Flecken bestreut. Bechstein hat auch eine ganz röthlichweiße mit röthlich-gelblichem Schnabel und Füßen gesehen.

2) Die gelbröthliche Wachholderdrossel (*Turd. pil. fulvus*). Sie ist überall schmutzig gelbroth oder lohfarbig.

3) Die gefleckte Wachholderdrossel (*Turdus pilaris naevius*). Flügel und Schwanz haben ihre gewöhnliche Farbe, am übrigen Körper hat, außer an der Brust, die weiße Farbe die Oberhand, mit großen Flecken von der natürlichen Farbe des Körpers.

Man hat sie auch von folgender Art gesehen: a) Kopf und Hals waren weiß mit schwarzen Flecken; der Schwanz ganz schwarz, übrigens herrschten auf dem Oberleibe dunkle Farben mit weißen Flecken, am Unterleibe hingegen war der Vogel ganz weiß mit kleinen schwarzen Flecken, welche meist die Gestalt kleiner Kreuze hatten. b) Kopf und Hals waren weiß, der Körper weiß und dunkelbraun gefleckt. c) Kopf und Hals waren weiß, erster schwarz, letzterer bleyfarben gefleckt; Kehle und Brust gelbroth und schwarz gefleckt; der Rücken braun; der Steiß aschgrau; die untern Theile weiß mit schwarzen Flecken.

4) Die weißköpfige Wachholderdrossel (*Turd. pil. leucocephalus*). Kopf, auch wohl ein Theil des Halses sind weiß; die übrige Farbe ist wie gewöhnlich. Es ist die gemeinste Varietät.

5) Die kleine Wachholderdrossel (*Turdus pilaris minor*). Wie unter sehr vielen Vögeln, also auch unter diesen, trifft man zuweilen merklich kleinere an. Es ist gewöhnlich ein Erziehungsfehler daran Schuld.

Man darf diese Varietät nicht mit der zweydeutigen Drossel verwechseln.

128) **Wander-Krammetsvogel, Wanderdrossel** (*Turdus migratorius*. Linn. I. 2. p. 811. n. 6. *La Grive de Canada*. Briss. *orn*. II. p. 225. n. 9. *Pl. enlum*. 556. 1. *La Litorne de Canada*. Buff. *ois*. III. p. 307. *Fieldfare of Carolina*. Catesb. *Carol* I pl. 29. *Robin Redbreast*. Kalm. *Trav* II. p. 90. *American Fieldfare*. *Phil. Trans*. LXII. p. 399. *Arct. zool*. *Red-breasted Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 26. Lathams Uebers. II. 1. p. 23.). Sie hat die Größe der Misteldrossel; ihre Länge ist neun, und ihre Breite zwölf Zoll. Der Schnabel ist braun, mit einer gelben Wurzel; die Augenlieder sind weiß; die obern Theile des Körpers olivenbraun; die untern gelbroth; die Spitzen vieler Federn am Bauch und an der Brust sehr hell, oder weißlich; die Kehle weiß, mit schmalen, schwarzen Streifen bezeichnet; der Schwanz schwarz, mit olivenbraunen Rändern; die Füße braun. Männchen und Weibchen sind einander sehr gleich.

Diese Drossel wohnt in America. Man findet sie in Neuyork, Virginien und Carolina das ganze Jahr hindurch; im Frühjahr zieht sie in die mehr nördlich gelegenen Länder, und zwar im May; beym ersten Einbruch des Frostes aber kehrt sie wieder zurück. Man hat sie bis zur Hudsons Bay vorgefunden. Sie baut ihr Nest auf Bäume, und legt vier sehr schöne lichtblaue Eyer. Im Freyen soll sie artig singen; aber die Gefangenschaft im Käfig verträgt sie nach Latham nicht. Pennant behauptet indessen dadurch das Gegentheil, wenn er in der Arct. Zool. sagt: Sie heißen in America der Robin; nicht nur wegen ihrer röthlichen Brust, sondern auch wegen ihrer Manieren, und weil sie, wie ich bey denen, welche in Vogelbauern gehalten werden, bemerkt habe, sehr zahm sind. Ihre Nahrung sind hauptsächlich Würmer und Insecten. Auch liebt sie sehr die Saamen vom Saßafras, wie auch die *Tupelo* und Scharlachbeeren (*Phytolacca decandra* L.); von diesen Beeren soll sie zu Ende des Jahres oft so viel fressen, daß selbst ihr Fleisch eine purpurrothe Farbe erhält.

Sie ist gar nicht scheu, und man sieht sie oft auf der Erde, ganz dicht an den Häusern herumhüpfen. Auf Hudsonsbay kennt man sie unter dem Namen Rothvogel; ihr indianischer Name ist Pee-pee-chue.

Zwey in dem fürstlichen Museum zu Darmstadt befindliche Exemplare weichen von der vorstehenden Lathamischen Beschreibung merklich ab. Der Oberleib ist bleygrau; der Unterleib rothbraun; die Schwingfedern schwarz mit bleygrauen Rändern; der Schwanz schwarz, die äußere Feder zu beyden Seiten an der Spitze mit einem weißen Flecken; der Kopf schwarzbraun; der Augenkreis weiß; die Kehle weiß und schwarz gestrichelt.

129) **Weißbäuchiger Krammetsvogel, weißbäuchige Drossel** (*Turdus leucogaster*. Linn. I. 2. p. 819. n. 65. *Le Merle violet à ventre blanc de Juida*. Buff. *ois*. III. p. 402. *Pl. enlum*. 648. f. 1. *Whidah Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 58. Lathams Uebers. II. 1. p. 54.). Sie ist von der Größe einer Lerche, wohl noch etwas kleiner, und 6¼ Zoll lang. Ihr Schnabel ist aschfarben; das Gefieder überhaupt violett, den Bauch ausgenommen, der weiß ist; die Schwungfedern sind schwärzlich; die Flügel erreichen, wenn sie geschlossen sind, drey Viertheile von der Länge des Schwanzes; die Füße sind aschfarben. Sie ist im Königreich Whidah in Africa zu Hause.

130) **Weißköpfiger Krammetsvogel, weißköpfige Drossel** (*Turdus leucocephalus*. Linn. I. 2. p. 829. n. 104. *Le Merle Dominiquain de la Chine*. Sonn. *Voy. Ind*. Vol. II. p. 191. *White-headed Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 59. Lath Uebers. II. 1. p. 55.). Diese ist etwas kleiner als unsere Schwarzdrossel. Ihr Schnabel ist schwärzlich, mit einem rothen und gelben Anstrich; die Augensterne haben die Farbe von gelbem Operment; Kopf und Hals sind weiß, die Federn lang und schmal; der hintere Theil des Halses ist dunkel-aschgrau; der Rücken, Steiß, die Brust und der Bauch eben so, aber heller; die Deckfedern der Flügel und die kleinern Schwungfedern kupfergrün, mit violettem Glanze, an erstern ein oder zwey weiße Flecken; die Schwungfedern schwarz; der Schwanz wie die Deckfedern der Flügel; die untern Deckfedern desselben weiß; die Füße gelb.

Das Weibchen hat einen oben grauen Kopf, wie die übrige Farbe des Körpers ist, und der Kupferglanz an den Flügeln ist weniger lebhaft. Diese Vögel finden sich in China, wo sie *petites Galinotes* genannt werden.

131) **Weißöhriger Krammetsvogel, weißöhrige Drossel** (*Turdus auritus*. Linn. I. 2. p. 827. n. 94. *Le Fourmillier à oreilles blanches*. Buff. *ois*. IV. p. 477. *Pl. enlum*. 822. *White-eared Thr*. Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 84. Lathams Uebers. II. 1. p. 76.). Sie hat die Größe eines Sperlings, und ist 4½ Zoll lang. Ihr Schnabel ist dunkelbraun, fast ½ Zoll lang, und ziemlich stark; die gelbröthlichbraune Farbe des Scheitels vereinigt sich mit einem, einen halben Zoll breiten, gleichfarbigen Halsbande an der Brust; Kinn und Kehle sind schwarz; hinter den Augen steigt an beyden Seiten des Halses ein glänzend weißer Streifen hinab, der aus längern und breitern Federn als die übrigen sind, besteht; der untere Theil des Halses, der Rücken, die Flügel und der Schwanz sind gelbröthlich-olivenbraun melirt; der Bauch, die Schenkel und der After weiß; die Füße dunkelbraun; der Schwanz ist 1½ Zoll lang, und die Flügel reichen

bis an das Ende desselben. Beym Weibchen sind der Kopf und die obern Theile wie beym Männchen; von der Oeffnung des Mundes aber geht ein grünliches Band zwischen den Augen hindurch, unter den weißen Ohrfedern weg; Kinn und Kehle sind weiß, und das gelbrothe Band an der Brust ist viel breiter; die übrigen untern Theile und die Füße sind wie beym Männchen.

Sie sind, nebst den andern, in Cayenne zu Hause, und haben wie diese, die allgemeinen Sitten der ganzen Familie der Ameisenvögel (*Ant-eaters*).

132) **Weißrückiger Krammetsvogel, weißrückige Drossel** (*Turdus Alapi.* Linn. I. 2. p. 826. n. 90. *L'Alapi de Cayenne.* Buff. *oif.* IV. p. 485. *Pl. enlum* 701. f. 2. *White-backed Thr.* Lath. *syn. of birds.* II. 1. p. 82. Lathams Uebers. II. 1. p. 74). Etwas größer als die lohflügeliche Drossel, und sechs Zoll lang. Die Kehle, der Vorderhals und die Brust sind schwarz; die übrigen untern Theile aschfarben; die obern Theile des Kopfs, Halses und Rückens olivenbraun; die Flügel dunkelaschbraun; auf der Mitte des Rückens ist ein weißer Fleck, und die Deckfedern der Flügel sind mit kleinen Flecken von der nemlichen Farbe bezeichnet; der Schwanz ist keilförmig und schwärzlich; die Füße sind hellgelb.

Dem Weibchen fehlt der weiße Fleck am Rücken; das Kinn ist weiß; die übrigen untern Theile spielen ins Gelbrothe; die Seiten des Afters und die untern Deckfedern des Schwanzes sind graulich aschfarben, und die Spitzen der Deckfedern der Flügel hellgelbroth; eben so sind auch die obern Theile heller als beym Männchen; außerdem bemerkt man, daß die Farben des Männchens sowohl als des Weibchens auf mancherley Weise verschieden sind.

Diese zwey letztern Vögel finden sich in den dicken Wäldern von Guiana, wo man sie in großen Haufen auf dem Boden laufen, und zuweilen auf niedere Baumzweige hüpfen, selten aber eine beträchtliche Strecke weit fortfliegen sieht; sie sind sehr lebhafte Vögel; leben von Ameisen, und haben eine trillernde Stimme, die durch einen scharfen, oft wiederholten Schrey unterbrochen wird, wenn einer dem andern antwortet.

133) **Weißschwänziger Krammetsvogel, weißschwänzige Drossel** (*Turdus leucurus.* Linn. I. 2. p. 820. n. 66. *Corvus totus niger, rectricibus basi albis. Faun. Arrag.* p. 72. *White-tailed Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 51. Lathams Uebers. II. 1. p. 46.). Sie ist kleiner als die Schwarzdrossel, und acht Zoll lang. Ihr Schnabel ist einen Zoll lang, und bleyfarben; das Gefieder überhaupt schwarz; Steiß und Schwanz weiß, die Endspitzen der Schwanzfedern ausgenommen, wovon die mittlern anderthalb Zoll, und die andern einen halben Zoll breit schwarz sind; die Schenkel sind auch weiß; Füße und Klauen gelblich. Sie ist auf Gibraltar zu Hause.

134) **Weißstirniger Krammetsvogel, weißstirnige Drossel** (*Turdus albifrons.* Linn. I. 2. p. 822. nr. 74. *White-fronted Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 71. Lathams Uebers. II. 1. p. 64.). Ihre Länge ist fast sieben Zoll. Der Schnabel dunkel bleyfarben, mit einigen wenigen Borsten an der Wurzel; an der Stirn ist ein weißer Fleck; der Kopf, Hals und die obern Theile des Körpers sind dunkel bleyfarben, beynahe schwarz; die untern Theile schmutzig gelblich sohlenlederfarben; die Füße sind braun.

Man hat sie in Dusky-Bay angetroffen; in Charlotten Sund ist sie auch gemein, und wird daselbst von den Einwohnern Gha-toitol genannt. — Sie befindet sich in der Sammlung des Ritters Banks.

135) **Zeylanischer Krammetsvogel, zeylanische Drossel** (*Turdus zeylonus.* Linn. I. 2. p. 837. n. 28. *Le Merle à collier de bonne Esperance.* Briss. *orn.* II. p. 299. n. 46. pl. 30. f. 1. — *Pl. enlum.* 272. *Le Plastron noir de Ceilan.* Buff. *oif.* III. p. 374. *Green Pye of the isle of Ceylon.* Edw. pl. 321. *Ceylon Thr.* Lath. *syn. of birds* II. 1. p. 62. Lath. Uebers. II. 1. p. 57.). Sie hat die Größe der Schwarzdrossel, und ist 7½ Zoll lang. Ihr Schnabel ist schwarz; der Scheitel aschgrau-olivenfarben; und von hier an bis zum Schwanze ist die Farbe schön olivengrün; über den Augen ist ein gelber Streifen; Kinn und Kehle sind auch gelb; von den Nasenlöchern zwischen den Augen hindurch, vorwärts nach dem Vorderhalse zugebogen, läuft ein schwarzer Streifen, der sich an der Brust mit einem dunklern halbmondförmigen Fleck von der nemlichen Farbe vermischt; Bauch, After und Schenkel sind gelb; der Schwanz keilförmig und viertehalb Zoll lang, seine zwey mittlern Federn wie der Rücken, die übrigen schwarz mit gelben Spitzen; die Füße sind schwärzlich.

Dem Weibchen fehlt sowohl der schwarze Streifen, der beym Männchen zwischen den Augen hindurchgeht, als auch das Halsband an der Brust; die obern Theile sind grünlichgelb; die Kehle grau; Brust und Bauch grünlichgelb, aber heller als die obern Theile.

Das Vaterland dieses Vogels ist vermuthlich Zeylon; man hat ihn aber auch oft vom Vorgebirge der guten Hoffnung erhalten; ob er dort ebenfalls zu Hause ist, ist ungewiß. Das Weibchen hat sehr viel Aehnlichkeit mit der orangenbäuchigen Drossel.

136) **Zweydeutiger Krammetsvogel, zweydeutige Drossel** (*Turdus dubius.* Bechstein Naturgeschichte Deutschlands IV. S. 240. Tab. V. b.). Kennzeichen der Art sind: Der Oberleib olivenbraun, die Brust weißgrau und schwarzbraun gewölkt, unter den Flügeln sind die großen Deckfedern hell orangenfarbig.

Dieser Vogel steht in Ansehung seiner Größe zwischen der Wachholderdrossel und Rothdrossel in der Mitte, ist also fast so groß, als die Singdrossel, 9½ Zoll lang und 1 Fuß 5 Zoll breit. Der Schwanz ist 3½ Zoll lang, und die Flügel reichen zusammengelegt bis auf seine Mitte, das Gewicht ist 3¼ Unze.

Der Schnabel ist ¾ Zoll lang, stark, wie der Wachholderdrosselschnabel gestaltet, hornbraun, von der Mitte an beyden Kiefern bis in die Ecken gelb gerändert; der Rachen gelb; die Nasenlöcher eyrund; der Oberkiefer an der Wurzel vorwärts mit sechs schwarzen Bartborsten besetzt; der Augenstern dunkel kastanienbraun; die Augenlieder hell orangefarbig eingefaßt; die Füße fleischbraun, fast dunkelbraun; die geschilderten Beine 15 Linien hoch, die Mittelzehe von gleicher Länge, die hintere starke mit einem großen Nagel, und ½ Zoll lang.

Der ganze Oberleib, vom Kopfe bis zu den mittelmäßigen Steißfedern, ist schön olivenbraun, gegen das Licht gehalten am Rücken dunkelbraun gewölkt, und am Bürzel, wo die Farbe etwas heller aus-

läuft, graulich gewässert; von den Nasenlöchern läuft bis hinter die Augen ein wenig bemerklicher schmutzig rostgelber Streif; Kehle, Gurgel, ein Stück von den Wangen, und die Brust sind blaß lohgelb, an der Mitte der Gurgel ein Fleck, wie ein Groschenstückchen, ohne Flecken, an der Kehle und an den Seiten des Halses herab aber stehen schwarzbraune Striche, und an der Brust dergleichen stumpfe dreyeckige Flecken, die aber durch die großen weißgrauen Kanten sehr verdeckt werden, daher die Brust deutlich und dicht weißgrau und schwarzbraun gewölkt erscheint, wie die Wachholderdrossel an den Seiten der Brust; der übrige Unterleib ist weißgrau, an den Seiten weg mit schmalen dunkelbraunen Längsstreifen, die sich unten dreyeckig ins Weißgraue verlieren; die mittelmäßigen Afterfedern lohgelb, die längsten dunkelbraun eingefaßt; die Deckfedern der Flügel und ihre Schwungfedern dunkler als der Rücken, fast dunkelbraun, ganz schmal rostgrau kantirt; die großen Deckfedern der Unterflügel hell orangefarben, die kleinern rothgrau und die vordern untern Schwungfedern an der Wurzel schwach rothbraun angeflogen; der Schwanz gerade und schwärzlich; die mittelsten Federn olivenbraun angelaufen, und die drey Seitenfedern wie die Schwungfedern, sehr schmal weißgrau eingefaßt.

Herr Forstrath Bechstein erhielt diesen merkwürdigen Vogel von dem Meiningischen Lieutenant, jetzt Hauptmann von Schauroth, einem selbst beobachtenden Naturforscher. Er wurde in der Nähe von Coburg, auf der Südseite des Thüringer Waldes, zu Ende des Octobers gefangen, und war in einer Gesellschaft von 14 Stücken, wovon noch einer von einem andern Vogelsteller gefangen wurde. Herr von Schauroth hat ihn bis zum 18ten Jänner lebendig in der Stube gehabt. „Wenn man den Vogel ansieht, sagt Herr Bechstein, so zeigt seine ganze Gestalt eine Wachholderdrossel, wohin auch die Farbe des Unterleibes und die der Beine gehören, die übrigen Farben aber gehören mehrentheils der Weindrossel. In der Größe steht er zwischen der Wachholder- und Weindrossel mitten inne. Wenn man daher nicht wüßte, daß die Drosselarten sich alle unter einander so sehr ähnlich wären, so würde man ihn für eine Bastardart von einer Wachholderdrossel und Weindrossel machen; denn eine bloße Varietät von einem von beyden Vögeln kann er um deßwillen nicht seyn, weil 14 Stück von dieser Sorte in einem Fluge beysammen waren. Ich halte sie daher für eine besondere Art, die auch mit der braunen Drossel (*Turdus fuscus*) nicht einerley seyn kann, da diese in Neuyork lebt, und auch am Unterleibe etwas verschieden beschrieben wird, ob man gleich durch die gegebene kurze Beschreibung den Vogel noch nicht genau genug bestimmen und absondern kann."

Herr von Schauroth schrieb an Herrn Bechstein folgende Beobachtungen über diesen Vogel: „Als ich den Vogel bekam, war er noch jung, welches ich vorzüglich an dem gelben Schnabel bemerken konnte. Damals glich er vollkommen einer jungen, eben abgeflogenen Schwarzdrossel, doch hatte er das charakteristische Zeichen der Rothdrossel, die gelben Augenbraunen, welche aber nach der Mauser im Spätherbste verblichen. Das Naturell war ganz von der Roth- und Wachholderdrossel verschieden. Er war anfangs sehr trotzig und wild, und hat wenigstens in 6 Tagen gar nichts gefressen. Endlich wurde er etwas thätiger, blieb aber immer einsam in einem dunkeln Winkel sitzen, und verschmähete alle Gesellschaft von den übrigen Drosselarten, gegen welche er sich sehr futterneidisch bezeigte. Er wurde auch nie so zahm und gelassen, als die ihm zugegebene Rothdrossel, und die zugleich mit ihm eingesperrte Wachholderdrossel, konnte auch viel weniger den menschlichen Anblick vertragen; kurz, er glich in seinen Sitten vollkommen der Ringdrossel, deren Lockstimme er auch ohne den geringsten Unterschied sehr fleißig hören ließ; auch machte er das Zirren und Gacksen der Rothdrossel vollkommen nach; wurde er aber erschreckt, so hatte er einen ganz eigenen quickenden und gellenden Laut, wie die Schwarzdrossel. Ich bedaure nur, daß ich ihn nicht habe singen hören, denn in den letzten Tagen fieng er erst an zu dichten, welches fast wie von einer jungen Schwarzdrossel klang. Der einzige Fall wäre möglich, daß diese 14 Stück aus einer jährigen Brut von der Wachholderdrossel und Rothdrossel herrührten; denn im Frühjahre lassen die Vogelsteller die ausgebrüteten Lockvögel mit zerbrochenen Schwungfedern hinaus, welche entweder umkommen, oder auf dem Thüringer Walde bleiben müssen (wie ich selbst schon einmal junge Rothdrosseln im Walde bekommen habe); der Begattungstrieb könnte also hier, so wie es im Zimmer geschieht, eine ungleichartige Ehe gestiftet haben."

Gegen diese letztere Vermuthung des Herrn von Schauroth sagt Herr Bechstein folgendes, welchem wir auch ganz beypflichten: „Diese Vermuthung scheint mir nicht Wahrscheinlichkeit genug zu haben. Denn wenn die Vogelsteller Lockvögel auslassen, so sind diese durch die halbjährige Gefangenschaft so in ihrer Lebensart verwöhnt, daß sie an nichts weniger, als an die Paarung denken, sondern es werden gewöhnlich Herumschwärmer, die ein aufmerksamer Beobachter nicht selten auf dem Thüringer Walde bald da bald dorten antrifft. Wenn auch je zuweilen ein Paar Vögel so gut gehalten worden wären, daß sie sich gern paarten, so würden sie 1) leicht ihres Gleichen finden, 2) aber gewiß keine Brut von 14 Stück in einem Jahre machen; denn, wenn man auch annehmen wollte, daß sie zweymal heckten, so wären dieß doch etwa nur 10 junge Vögel. Muß man nun gar hier nur eine Bastardpaarung gelten lassen, so wird es noch unwahrscheinlicher, daß ein Paar 14 junge Vögel in einem Jahre gezogen hätte; und zwey solcher vermischten Paarungen anzunehmen, wäre an sich schon ein halbes Wunder, welches noch dadurch vergrößert würde, daß gerade diese Brütung beysammen gewohnt, sich im Herbste in eine Heerde zusammengezogen, und einerley Gestalt und Kleidung bekommen hätte, welches letztere bey allen Bastardvögeln der Fall nicht ist; denn da sieht der eine Vogel bald dem Vater, bald der Mutter vollkommen gleich, und der andere diesem oder jenem mehr ähnlich, welches bey unserer zweydeutigen Drossel nicht Statt hat. Dieß letztere ist auch ein sehr wahrscheinlicher Grund, daß diese vermischte Verpaarung nicht in einer andern Gegend vorgegangen, und daß also dieser Vogel weder Varietät, noch Bastardart ist."

Die Nahrung dieser Vögel sind, wie bey andern Drosselarten, Beeren, Würmer, Insecten, und in der Stube das bekannte Drosselfutter.

Herr

Herr **Bechstein** zeigte diesen Vogel mehreren Jägern und Vogelstellern, welche ihm versicherten, daß sie mehrere solcher Vögel gesehen und gefangen hätten, und daß dieß die kleinen Krammetsvögel wären. So nennten sie diese Art. Sie kämen in der Gesellschaft der Ringdrosseln.

Krammetsvogel, zusammengezogen **Krammsvogel**, in strengerer Bedeutung nennt man in verschiedenen Gegenden Deutschlands diejenigen Drosselarten, deren Gefieder gesprenkelt, oder auf der Brust mit gewissen kleinen regelmäßigen Flecken bezeichnet ist, als: die Mistel-, Wachholder-, Sing-, Roth- und zweydeutige Drossel. In strengster Bedeutung aber wird bloß die Wachholderdrossel Krammetsvogel genannt.

Der Name **Krammetsvogel**, kommt nicht von dem lateinischen *Racemus* her, weil diese Vögel gerne Weinbeeren fressen, wie **Wachter** glaubt, sondern von den **Krammetsbeeren** (Wachholderbeeren), weil solche ihre liebste Nahrung sind. Aus dieser Ursache heißen sie auch in Schweden und Norwegen **Kramsfogel**, und in der Schweitz **Reckholdervögel**, weil der Wachholder daselbst **Reckholder** heißt.

Die Krammetsvögel haben einen mehr oder weniger muskulösen Magen, keinen Kropf, und nicht einmal eine Erweiterung der Speiseröhre, welche dessen Stelle ersetzen könnte, und fast gar keinen Blinddarm. Aber sie haben alle eine Gallenblase. Ihre Zunge ist an der Spitze in 2 oder mehrere Fasern zertheilt. In jedem Flügel sind 18 Schwung- und im Schwanze 12 Ruderfedern.

Fette Krammetsvögel sind bey dem Weidmanne die Anzeige eines bevorstehenden kalten Winters.

Die alten Römer machten aus dem Fleische dieser Vögel noch weit mehr als wir, und hielten dieselben das ganze Jahr hindurch in Vogelhäusern (*Aviarium* lat. *Ornithotropheum* (Ὀρνιθοτροφεῖον) *Ornithon* griech.) welche folgendergestalt eingerichtet waren. Jedes Vogelhaus enthielt viele tausend Krammetsvögel und Amseln, außer andern schmackhaften Vögeln, als: Ortolanen, Wachteln u. dgl. Man hatte eine so große Anzahl dieser Vogelhäuser um Rom, und besonders im Sabiner Lande, daß man den Mist dieser Vögel zum Düngen der Aecker gebrauchte, und merkwürdig ist es, daß man sich desselben sogar bediente, die Ochsen und Schweine damit zu mästen. **Varro** *de re rust.* L. 1. c. 38. sagt ausdrücklich: Ego arbitror praestare (stercus) ex aviariis turdorum ac merularum, quod non solum ad agrum utile, sed etiam ad cibum, ita bobus et suibus, ut fiant pingues.

In diesen Vogelhäusern hatten die Krammetsvögel weniger Freyheit, als unsere Tauben in unsern Taubenhäusern; denn man ließ sie niemals ausfliegen, und sie brüteten auch nicht in solchen. Weil sie aber daselbst überflüssige Nahrung fanden, so wurden sie sehr fett, und brachten dem Besitzer eines solchen Drosselhauses ansehnliche Einkünfte; denn außer der Streichzeit wurde jeder fette Krammetsvogel bis zu 3 Denarien verkauft, welches beynahe 30 franz. Sols (Sous) oder beynahe 45 Kr. beträgt. Wenn ein Triumph oder Fest bevorstand, stieg dieser Handel bis zu 12 pro Cent. (**Columella** *de re rust.* L. 3. c. 10. **Varro** *de re rust.* L. 3. c. 5.)

Diese Drosselhäuser waren gewölbte Häuser, welche inwendig mit vielen Stangen versehen waren, auf welchen die Vögel ruhen und herumhüpfen konnten. Die Thüren in denselben war sehr niedrig. Es waren weniger Fenster darin, und solche so angebracht, daß die darin eingesperrten Vögel weder Feld noch Wald, noch die wilden in Freyheit fliegenden Vögel, noch irgend etwas von allem demjenigen, was ihren Kummer erneuern oder ihr Fettwerden verhindern könnte, sehen möchten. Weil Sclaven nicht zu deutlich sehen müssen, so ließ man ihnen nur soviel Licht, daß sie bloß die Sachen, die zu ihrem Hauptbedürfnisse gereichten, sehen konnten. Man fütterte sie mit Hirsen, mit einem aus zerstoßenen Feigen und Mehl gemachten Teige, und dann noch mit Beeren von Mastix, Myrthen und Epheu, kurz, mit allerley Sachen, welche ihr Fleisch saftreich und schmackhaft machen konnten. Man tränkte sie mit fließendem Wasser, welches in einer kleinen Rinne queer durch das Vogelhaus lief. Zwanzig Tage vorher, ehe man sie, um sie zu essen, fing, vermehrte man ihre gewöhnliche Speise, und verbesserte solche. Mit großer Sorgfalt ließ man die fetten und zum Gebrauche tauglichen unvermerkt in ein kleines anliegendes Gebäude gehen, und griff sie nicht eher, als bis man den Eingang gut verschlossen hatte, um alles zu vermeiden, wodurch die übrigen beunruhiget und mager werden konnten. Man bemühete sich sogar, sie zu täuschen, daß man ihr Haus mit Zweigen und oft erneuertem Grün auskleidete, daß sie glauben möchten, sie lebten noch mitten im Walde. Die erst kürzlich gefangenen Vögel bewahrte man einige Zeit in kleinen besondern Häusern, mit mehreren andern, welche schon an das Gefängniß gewohnt waren, um auch sie anzugewöhnen. Durch alle diese angewandten Bemühungen gewöhnte man sie zuletzt etwas zur Sclaverey, aber niemals hat man ganz zahme Vögel, Hausvögel, aus ihnen machen können.

In gewissen Provinzen Frankreichs hat man den Gebrauch, auf hohen von Drosseln oft besuchten Bäumen Näpfe zu befestigen, wo sie eine bequeme Zuflucht und Sicherheit finden können, ohne ihre Freyheit zu verlieren, und sie pflegen gemeiniglich darin Eyer zu legen, dieselben auszubrüten, und die Jungen aufzufüttern. Alles dieses geschieht sicherer in diesen künstlichen Nestern, als in denen, welche sie selbst gemacht haben; die Vermehrung ihrer Art wird dadurch doppelt so groß, weil die Brut beschützt wird, und viel weniger Zeit zum Bauen des Nestes verlohren geht, und sie daher bequem in jedem Jahre zweymal brüten können. (39)

Krammetsvogel (Conchyl.) Die gesprenkelte Nerite. lat. *Nerita grossa*. **Linn.** XII. p. 1255. sp. 736. XIII. p. 3682. n. 48. franz. *La Grive rousse* holländ. *Gespikkelde Neriet*, **Rumph**, tab. 22. fig. N. **Seba** *Thesaur.* Tom. III. tab. 41. bey fig. 15. **Chemnitz** Th. V. tab. 191. fig. 1968. 1969. **Meine** Einl. Th. II. S. 299. gehört unter diejenigen Neriten, die keine Spindel, sondern eine bloße Scheidewand haben, und nach Linne in seine dritte Classe, die er ungenabelte mit einer gezahnten Lefze nennt. **Linne** legt ihr eine gefurchte Schale und gezahnte Lefzen bey, von welchen die innere oder die Spindellefze convex und gerunzelt ist. (*Nerita testa sulcata, labiis dentatis, interiore convexo rugoso.*) Die Schale ist abgerundet, und der Wirbel ragt stumpf und fast unmerklich hervor. Ueber die erste Windung laufen 12 bis 14 tief eingeschnit-

tene aber schmale Furchen, neben welchen runde breitere Ribben liegen, die sich an Stärke nicht gleich sind, und von welchen man die stärksten gemeiniglich oben nach dem Wirbel zu erblicket. Diese Ribben sind schwarz oder grau, gefleckt, oder geflammt, oder gestreift, was sich auf dem weißen oder gelblichen Grunde sehr gut ausnimmt, und den Grund gelegt hat, diese Nerite mit einem Krammetsvogel zu vergleichen. Die Mündungslefze hat von außen Kerben, die durch die Ribben und Furchen erzeugt werden, innwendig aber feine Zähne oder Kerben, unter welchen die beyden obersten die stärksten sind. Die Spindellefze ist convex erhaben, gerunzelt, hat am Rande 3 oder 4 Zähne, und auf weißem Grunde ein gelbes Fleck, welches aber auch zuweilen ausgebleicht ist, und daher manchen Beyspielen mangelt. Diese Nerite gehöret unter diejenigen der angezeigten Classe, welche eine mittlere Größe erhalten, und fällt auf den molukischen Inseln, aber selten. Linne sagt, dieser Krammetsvogel sey der *Nerita exuvia*, (s. Klappenschnecke, die breitgefurchte) ähnlich, unterscheidet sich aber 1) durch den gelben Fleck an der Spindelseite; 2) durch die weniger schwarze Farbe, (was doch nicht auf alle Beyspiele paßt), und die weniger unterbrochenen weißen Wellen; 3) durch den mehr hervorragenden Wirbel; und 4) durch die kaum merklich gestreiften Furchen. Den Deckel habe ich in meinem Journale für die Liebhaber des Steinr. und der Conchyl. Th. V. S. 465. beschrieben, und fig. 17. abgebildet. Von außen ist er fein getüpfelt, oder chagrinirt, von innen aber glatt und glänzend. Uebrigens ist er andern ähnlichen Neritendeckeln ganz gleich. (10)

Krammetsvogel, Fang desselben. (s. Vogelherd, Vogelschneuße.

Krammsvogel, Krammtvogel (*Turdus pilaris* L.) s. unter Krammetsvogel.

Krampe, Kramme (Schlosser). Der Schließhaken der Thüren, welche keine versenkte Schlösser haben, darin die Riegel des Schlosses eintreten und einschnappen. Die Krampe hat auch oben einen Haken, in welchen die Falle oder Klinke eintritt und schließt. (45)

Krampe (Wasserbau.) Ist ein krummgebogenes Eisen, dessen beyde Enden zugespitzt, daß sie in das Holz geschlagen werden können. Mehreres s. Klammer. Auch werden also Strohseiler aus Rockenstroh genannt, welche mittelst der Spicknadeln, nicht tiefer und tüchtiger über den sogenannten Stickels in den Erdkörper des Deiches selbst getrieben werden, als daß nachher die Krampen mit bloßer Hand wieder aus demselben herausgezogen werden können; so verdient der Arbeiter dafür keinen Lohn. Dieß wird er aber schon verhüten können, wenn er auch nur jede Krampe etwa 3 Zoll tief in die Erde treibt. Auf jeden Quadratfuß müssen 3 Krampen, der Länge und Breite nach, mithin überall neun zu zählen seyn, so, daß alle 6 Zoll ins Gevierte das Stroh oder Reith mit einer Krampe befestiget sey. Eigentlich sind also nur 4 Krampen auf jedem Quadratfuße, und gehören die übrigen 5 schon zu denen vorhergehenden. Hierdurch kann nun zwar die Erde zur Nothdurft gegen das Ausspühlen verwahret werden; allein solch Dach hält doch nicht so gut und lange, als eine Besahdung, daher auch diese bey Koyerarbeit, wenn sie unter erst gemeldeten Umständen thunlich ist, den Vorzug hat. (18)

Krampf, ist jede unordentliche gewaltsame Wirkung der Bewegungsorgane, d. i. der Muskeln, in dem Körper, welche unfreywillig geschieht. Eben die Kraft, welche im gesunden Zustande die Muskelfibern belebt und bewegt, bringt Krämpfe hervor, wenn sie das Naturgesetz überschreitet und zu heftig und unordentlich wirkt. Man pflegt zwar manche Krankheitserscheinungen und häufiger, als sie es in der That sind, für Krampf zu nehmen, aber es ist nichts desto weniger wahr, daß nicht leicht eine krankhafte Erscheinung im Körper häufiger ist, daß keine mehr äußere Veranlassungen hat, mehr Verrichtungen in den Organen stört, und ihren Sitz so sehr über den ganzen Körper verbreitet, als die Krämpfe. Krämpfe, welche stark in die Augen fallend sind, heißen Convulsionen, Zuckungen. Man unterscheidet die Krämpfe in tonische und clonische. Die letztern sind eigentliche Convulsionen. Die ersten sind der Starrkrampf, welcher anhaltend ist, und die Glieder steif und unbeweglich macht. Beyde, die tonischen und clonischen Krämpfe, sind entweder allgemeine oder an einzelnen Theilen.

Die krampfhaften oder convulsivischen Krankheiten gehören, was ihren eigentlichen Sitz und die nächste Ursache betrifft, mehr dem Gehirn, dem Rückenmark und den Nerven an, als dem Muskelsystem, und diejenigen Muskeln, in welche der gereitzte Nervenstamm und seine Zweige gehen, werden in krankhafte Thätigkeit und Zusammenziehungen gesetzt, welche theils als eigentliche Convulsionen mit Erschlaffung abwechseln, theils als tonische Krämpfe mehr anhaltend sind. Dieses beweisen die Erscheinungen bey Gehirnverletzungen, und die Versuche an Thieren, wobey, je nachdem ein oder mehrere Theile des großen oder kleinen Gehirns gereitzt werden, entweder allgemeine oder theilweise Zuckungen in den Gliedern erfolgen. Betäubende giftige Stoffe, welche auf das Gehirn wirken, bringen auf eben diese Art Krämpfe und Zuckungen hervor. Alles, was das Gehirn und die Nerven reitzt, kann die Veranlassung zu Krämpfen geben. Nemlich mechanische Reitze, z. B. ein Knochensplitter an der innern Tafel des Schedels, Würmer; chemische Reitze, z. B. betäubende Gifte, besondere Gerüche; Verletzungen und Krankheiten sehr empfindlicher Theile; Unordnungen in dem Kreislauf und starke Anfüllung sowohl, als Entleerung der Hirngefäße; Affecten und heftige Eindrücke überhaupt. Es theilen sich hier die Reitzungen nicht bloß den Muskeln mit, in welche der gereitzte Nerv und seine Zweige gehen, sondern auch denjenigen, welche mit ihm in Consensualverbindung stehen. Jedoch bleibt es ein unveränderliches Gesetz, daß weiche zartgebaute Körper, welche viele Empfindlichkeit und Reitzbarkeit haben, weit häufiger und leichter Krämpfen unterworfen sind, als rauhe Körper von festem Nervenbau. Daher sind Weiber Krämpfen mehr unterworfen, als Männer, und unter ihnen vorzüglich die weich gebauten, verzärtelten. Und am allerhäufigsten findet man Krämpfe und Zuckungen, die sogenannten Gichter, bey Kindern, bey welchen Säure, Würmer, Zahndurchbruch sie zu erregen im Stande sind. Am wenigsten findet man Krämpfe im Alter, weil dann die Nerven härter, steifer, und eben dadurch unempfindlicher werden, und man kann einem Weibe, welche von hysterischen Krämpfen geplagt ist, mit Grund im Alter Befreyung voraussagen. Bey gewissen Idiosyncrasien fin-

det aber in jedem Alter und in jeder Classe von Menschen Geneigtheit zu Krämpfen auf Reitze und Veranlassungen Statt, welche es der Regel nach nicht sind.

Da der Nervenäste so viele und ihre Vertheilungen in die Bewegungswerkzeuge des Körpers so mannigfaltig sind, da die Reitze, welche auf sie wirken, so verschieden sind; so hat man auch verschiedene Gattungen des Krampfs festgesetzt.

Den allgemeinen Krampf, Todtenkrampf, (*Tetanus*), eine krampfichte Erstarrung, welche meist den ganzen Körper befällt. Stehen hierbey die Muskeln des Rückens, des Nackens und des Kopfes starr, so ist es der eigentliche Tetanus. Sind sie nach vorne verkürzt und gekrümmt, so daß das Kinn auf der Brust aufliegt, so heißt der Krampf Emprosthotonus. Nimmt der tonische Krampf die Muskeln ein, welche den Kopf nach dem Rückgrat zurückziehen, so heißt er Opisthotonus. Oder sind blos die Muskeln der untern Kinnlade starr, so ist es der Kinnbackenkrampf (*Trismus*), s. hiervon die Art. Kinnbackenkrampf, und Starrsucht. Diese Gattungen des Tetanus entstehen, so wie auch die folgenden häufig nach Wunden und in heißen Ländern nach Erkältungen.

Eine convulsivische Bewegung der Gesichtsmuskel nennt man den Hundskrampf (*Spasmus cynicus*). Hier werden vorzüglich die Joch- und Hundsmuskeln zusammengezogen, und die Hälfte des Gesichts, besonders Mund, Nase und Augenlieder schief und in Falten gezogen, so daß Personen bey diesem Krampf ungefähr das Ansehen eines erboßten Hundes haben. Das Ausathmen und Ausspucken des Speichels sind unterdrückt, der Speichel fließt unfreywillig aus, und sehr oft endigt sich dieser traurige Zufall mit dem Tode.

Eine andere convulsivische Krankheit, welche mehr den ganzen Körper einnimmt, und mit einem juckenden Schmerz in den Gliedern verbunden ist, ist die Kriebelkrankheit, s. an ihrem Orte.

Ferner gehört hierher die Epilepsie, s. oben fallende Sucht. Und der Veitstanz, s. an seinem Ort.

Die Hypochondrie und das hysterische Uebel (von welchen im XVI. Bd. gehandelt worden ist), sind häufig mit Krämpfen verbunden. Noch mehr ist dieses der Fall bey der Wasserscheu oder Hundswuth (*Hydrophobia*), s. oben Biß wüthender Thiere, und Wasserscheu?

Zu den mehr örtlichen krampfhaften Krankheiten gehören das Herzklopfen, von welchem oben geredet worden ist. Der Keichhusten oder Krampfhusten, s. ebenfalls oben. Der Alp, das Schielen, das Sardonische Lachen, das Schlucken, s. an ihren Orten. Auch gehören hierher der Starrkrampf der Zunge (*Glossocoma* oder *Glossocele*), s. Zunge Krankheiten derselben. Der Starrkrampf des männlichen Gliedes, s. Priapismus, und der Starrkrampf der Wade (*Crampus*), besonders der Zwillingswaden- und der Sohlenmuskeln, welcher zuweilen ein Vorbote von Lähmungen ist.

Eine besondere Art von Starrsucht (*Tetanus*), befällt die Pferde und Hirsche, und heißt bey ihnen Hirschkrankheit, Maulsperre, Klemme, s. Hirschkrankheit.

Was die Cur des Krampfes im Allgemeinen betrifft, so suche man vor allen Dingen die Ursache auf, welche die Veranlassung giebt, und räume sie aus dem Wege, wenn es in dem Vermögen der Kunst steht. Knochensplitter, welche in Theile des Gehirns hervorstehen, schaffe man durch chirurgische Hülfe weg. Würmer treibe man durch passende Mitteln aus. Heftige Affecten suche man zu besänftigen, und ihren üblen Wirkungen auf die thierische Maschine vorzubeugen. Anhäufungen des Bluts und der Säfte im Gehirn, in den Lungen und andern Organen, entferne man durch zweckmäßige Mittel. Verschluckte Gifte und betäubende Substanzen schaffe man aus dem Körper, oder suche sie doch unschädlich zu machen. Liegen Verletzungen von Nervenstämmen, von Sehnen und Muskeln, welche viele Nerven haben, z. B. der Augen, des Zwerchfells, der Zeugungstheile zum Grunde, so läßt sich nicht immer schnelle Hülfe schaffen. Doch liegt hier die Ursache von anhaltendem Krampf und Zuckungen oft darin, daß solche Nervenstämme nicht ganz, sondern nur zum Theil verletzt und durchschnitten oder durchstochen sind. Dann ist das kürzeste Mittel, den verletzten und angespannten Nerven ganz zu durchschneiden. Verletzte Sehnen durchschneidet man auf eben diese Art, und mindert den vorhandenen Reitz durch lauwarme erweichende Umschläge. Bey einem hartnäckigen Kinnbacken- oder Hundskrampf bleibt oft kein anderes Mittel übrig, als die zerrissenen oder angespannten Sehnen zu zerschneiden. Die Durchschneidung des Nervs rieth schon Galen bey dieser Krankheit, und sie ist von Neueren mit gutem Erfolge, noch öfter aber vielleicht vergeblich, unternommen worden. Eben so hat man den Zitzenbrustbeinmuskel (*Musc. sternocleidomastoideus*) bey einem hartnäckigen Starrkrampf durchschnitten.

In sehr vielen Fällen aber ist man nicht im Stande, den veranlassenden Reitz aufzufinden, und doch ist der Zufall dringend. Hier nimmt man zu betäubenden Mitteln seine Zuflucht, um dadurch den krampferregenden Reitz zu unterdrücken, nemlich zum Mohnsaft, Bilsenkrautextract, Stechapfel, Schierling. Man wendet diese Mittel sowohl innerlich als äußerlich, in Bädern, Aufschlägen, Lähmungen, Einreibungen, Klystieren an. Ueberhaupt sind warme Bäder, Bähungen, Frictionen in jedem starken Krampfanfalle das beste augenblickliche Mittel. Zu den betäubenden Mitteln kann man auch starkriechende Geister rechnen, die man an die Nase hält, und die Schläfe damit einreibt, wie Salmiakgeist, Hirschhorngeist, Naphthe, und einen starken Schall oder Erschütterung, welche zuweilen einen wohlthätigen Gegeneindruck machen, wie einen Trompetenstoß, das Losschießen einer Pistole. Ueberdieß ist in manchen Fällen eine Aderlaß ein schnelles Hülfsmittel, und in andern Fällen ist es ein Brechmittel in gebrochenen Gaben, welches als eckelmachendes Mittel wirkt. Man hat auch in manchen Fällen, wenn sich keine offenbare Ursache angeben ließ, das Einreiben einer Quecksilbersalbe sehr nützlich gefunden.

Es ist jedoch gar nicht einerley, welches von den angegebenen Mitteln gegen Krampf man wählt. Denn die Ursachen desselben sind sehr verschieden, und mannichfach; unter den Individuen der Menschen, den Climaten, Lebensweisen u. s. f. ist ein sehr großer Unterschied. Manche Krämpfe sind idiopathisch, andere sind blos symptomatisch, d. h. Zufälle einer andern Krankheit, und diese verdienen in der Regel besondere Rücksicht.

So wird man bey einem Schlagfluß die Haupt-

Krankheit selbst, und nicht die davon entstehenden Krämpfe ins Auge fassen. Bey einem Nervenfieber wird man nicht auf die hinzukommenden Krämpfe, und eben so wenig bey der Colik, bey der Engbrüstigkeit, Rücksicht nehmen. Doch verdienen zuweilen Krämpfe, wenn sie auch Nebensache sind, bey der Heilung eine besondere Rücksicht, wenn sie die Heilung der Krankheit selbst verzögern oder hindern: dieser Fall tritt bey Knochenbrüchen, bey schweren Geburten ein. Krämpfe, welche von zurückgetretenen oder zurückbleibenden Ausschlägen entstehen, werden gehoben, wenn man diese zum Vorschein zu bringen im Stande ist. Seltener gelingt es, diejenigen Krämpfe zu heben, welche von allzustarker Entleerung und Schwächung der Gefäße, vorzüglich des Gehirns, entstehen. Sind sie bey alten Leuten einmal zur Gewohnheit geworden, so gelingt ihre Heilung nicht, und eben so wenig, wenn wichtige Organe verletzt sind. (44)

Krampf der Augenlieder. Dieser Krampf ist eine unwillkührliche und anhaltende Zusammenziehung der Augenlieder, wodurch diese nicht in die Höhe gehoben werden können, sondern beständig geschlossen bleiben müssen. Zuweilen können Unreinigkeiten in den ersten Wegen daran Schuld seyn; in welchem Falle Brech- und Purgiermittel nöthig sind. Kommt der Zufall von fremden ins Aug gerathenen Körpern her, so müssen diese ausgezogen werden. Ist aber eine krampfhafte Krankheit überhaupt im Körper, so muß man diese heben, ehe der Krampf in den Augenliedern weggeschafft werden kann. Zuweilen entsteht diese Verschließung bey furchtsamen Personen, welchen man den Staar stechen will, wo der Gebrauch des Opiums Statt findet. Der Verfasser dieses Artikels sahe diesen Zufall an einem alten Branntweintrinker, dem er den Staar stechen wollte, und wo der Branntwein nicht nur diesen Zufall, sondern auch das convulsivische Herumfahren des Augapfels stillte. (4)

Krampfader (*Varix*), s. Blutadergeschwulst. Im B. IV, S. 127.

Krampfaderbruch, *Cirsocele*. (Chirurg.) Diese Krankheit der Hoden unterscheidet sich von andern dieser Theile, daß sie am untern Theile des Saamenstrangs anfängt, auf der Seite zuerst bemerklich ist, einem Bündel dicker Bindfäden dem Gefühle nach ähnlich wird, und hierbey, und so oft sie gedrückt wird, unangenehme Empfindung, auch wohl Schmerzen veranlaßt. Dieses Uebel hat seinen Sitz entweder in dem System der zurückführenden Blutadern, und zwar in den erweiterten oberflächlich laufenden, oder tiefer sitzenden Venen, oder auch in dem traubenförmigen Geflechte des Saamenstrangs, oder in dem verdickten fadenartigen Gewebe des Nebenhoden und Hoden selbst. Seltner trifft man es auf der rechten Seite, desto öfter aber auf der linken, besonders die erste Gattung, an. Dauert die Krankheit lange, so verschwindet endlich der Hoden ganz. Die Geschwulst nimmt mit der Zeit so zu, daß sie nicht nur bis an den Bauchring steigt, sondern sie erweitert auch denselben, und dringt durch ihn in die Bauchhöhle hinein. Da sie zu dieser Zeit nicht mehr das Gefühl wie dicke Bindfäden darbiethet, sondern mehr weich und teigicht wird, kann sie mit einem Netzbruche verwechselt werden, welches um so leichter geschieht, weil die Geschwulst beym Stehen, Nießen, nach der Mahlzeit u. s. w. wie auch die Netzbrüche thun, zunimmt, und sich verringert, wenn der Patient eine horizontale Lage nimmt. Man kann indessen bey einiger Aufmerksamkeit beyde Krankheiten dadurch unterscheiden, daß beym Krampfaderbruche die Geschwulst unten entsteht, und nach oben steigt, der Netzbruch aber von oben nach unten entsteht. Drückt man den erstern, so ist eine eigene Empfindung dabey, die beym Netzbruche fehlt, bey welchem auch der Hoden deutlicher gefühlt wird. Bey der Abnahme und Zunahme der Geschwulst bemerkt man auch nicht, daß eine Masse aus dem Bauchringe hervortritt, und die Zunahme dieser Geschwulst und ihre Abnahme geht überhaupt viel langsamer als beym Netzbruche. Indessen kann zuweilen neben dem Krampfaderbruche ein Netzbruch zugegen seyn, so daß der eine oder der andere zuerst entsteht. Zuweilen erweitert der Krampfaderbruch den Bauchring so sehr, daß ein Theil des Netzes neben ihm her, in den Hodensak dringt. Nicht immer ist ersterer schmerzhaft. Zuweilen aber ist die Geschwulst nicht nur sehr empfindlich gegen äußere Berührungen, sondern in ihr selbst ist auch ein tauber Schmerz, der zuweilen lebhaft wird, und nicht nur in den Rücken, sondern auch in die innere Seite des Schenkels sich erstreckt. Zu den Ursachen rechnet man äußere Gewaltthätigkeiten auf den Hoden, Nebenhoden, oder Hodenstrang, Verstopfungen in den Gefäßen des Unterleibes, Geschwülste in demselben, und andere Ursachen, welche den Rücktritt des Blutes aus den Hoden verhindern, wie z. B. ein den Saamenstrang drückendes Bruchband. Andere Ursachen bewirken eine Schwäche in diesen Theilen, wie die Onanie; andere scheinen einen zu großen Zufluß dahin zu befördern, und eine Ueberfüllung der Gefäße zu veranlassen, wie eine dauernde Geilheit ohne Befriedigung des Geschlechtstriebes. Zuweilen scheint eine venerische, scrophulöse, flechtenartige, gichtische, oder andere Ursache im Spiele zu seyn, und manchmal läßt sich gar keine ausfindig machen.

Was gegen die Geschwulst unternommen werden soll, muß beym Anfange derselben, und ehe sie einen nur mäßigen Grad von Größe erreicht hat, geschehen. Ganz wird sie wohl selten geheilt werden, selbst dann, wenn der Wundarzt gleich anfangs hinzugerufen wird. Aber er kann die Geschwulst mindern, oder wenigstens hindern, daß sie nicht größer wird. Dieß geschieht durch solche Mittel, welche der Ursache angemessen sind. Daher muß er innerlich bald das Lustseuchen-, bald das Scrophel- oder Flechten-, bald ein anderes Gift durch die einem oder dem andern angemessenen Mittel innerlich bestreiten, den Hämorrhoiden Grenzen setzen, der allgemeinen Schwäche entgegen arbeiten, Geschwülste und Verstopfungen im Unterleibe wegzuschaffen suchen, u. s. w. Aeußerlich ist der Tragebeutel das erste Erforderniß. Täglich werden kalte Bähungen einmal auf den Hodensack angewendet. Flüchtige Einreibungen, als das cölnische Wasser mit Opium, Minderers Geist, der *Liquor anodynus*, oder die Naphthen, Schmuckers Pflaster, das Bilsenkrautpflaster mit Safran und flüchtigem Hirschhornsalbe versetzt, Mercurialsalze, und stärkende Kräuteraufschläge, womit der Tragebeutel ausgefüllt wird, sind ein Theil der äußerlichen Mittel, die man nicht ohne Aussicht eines guten Erfolgs

anwenden wird. Ist die Geschwulst sehr schmerzhaft, und ist noch nicht zu nahe an, oder gar in den Bauchring gestiegen, so darf die Castration um so eher vorgenommen werden, da der Gebrauch des Hoden entweder verlohren ist, oder mit der Zunahme der Krankheit gewiß verlohren geht. (4)

Krampfadernabelbruch (*Varicomphalus*). Ist eine krampfartige Geschwulst am Nabel, die durch Druck und zertheilende Mittel geheilt wird, s. Krampfader.

Krampfdistel (*Onopordum*), s. Krebsdistel.

Krampffische, Zitterfische, electrische Fische, *Pisces electrici*, nennt man diejenigen Fische, welche die sonderbare Eigenschaft haben, daß sie demjenigen, der sie berührt, einen electrischen Schlag mittheilen. Man kennt jetzt mit Gewißheit fünf Arten von Fischen, welche diese merkwürdige Eigenschaft besitzen; nemlich 1) den Krampfrochen, Zitterrochen, *Raja Torpedo* Linn. 2) Den Krampf- oder Zitterwels, *Silurus electricus* Linn. 3) Den Krampf- oder Zitter-Kahlrücken, sogenannten Zitteraal, *Gymnotus electricus* Linn. 4) Den Krampf- oder electrischen Dünnschwanz oder Riemenfisch, *Trichiurus indicus* Linn. 5) Den Krampf- oder electrischen Stachelbauch, *Tetrodon electricus* Linn. Wir wollen jeden dieser merkwürdigen Fische hier einzeln betrachten.

1) Der Krampf- oder Zitterrochen. (*Raja Torpedo* Linn *syst. nat. ed.* 13. p. 1507. n. 1. Narke, Aristotel. *hist. anim.* L. 2. c. 13. 15. *Narcacion* 1-4 Klein; *miss. pisc.* 3. p. 31. 32. *Torpedo.* Plin. *hist. nat.* L. 9. c. 16. 24. 42. 51. *Occhiatella* Salvian. *aq.* p. 142. *Crampfish*, *Cramprav*, in England; *Tronpille*, *Dormilieuse*, zu Marseille; *Torpille*, *Torpede*, *Tremble*, im übrigen Frankreich; *Tremoise*, zu Bordeaux und Genua; *Battepotta*, zu Genua; *Icara*, an den Küsten in der Nähe von St. Juan de Luz; *Pouls de Mere*, in mehreren südlichen Departementern Frankreichs; *Ochiatella* und *Oculatella*, zu Rom.) Dieser Fisch ist wegen seiner Form, seinen Gewohnheiten und seiner merkwürdigen Eigenschaft schon längst, ja seit Aristoteles Zeiten, der Gegenstand der Aufmerksamkeit der Naturforscher gewesen. Der große Hause bewunderte, fürchtete ihn, und schrieb ihm eine übernatürliche Kraft zu; und der Ruf seiner wahren oder falschen Eigenschaften ist selbst unter der gemeinsten Classe verschiedener Nationen so verbreitet, daß sein Name und seine Eigenschaften der Gegenstand mehrerer Sprichwörter geworden. Wir wollen daher diesen merkwürdigen Fisch unsern Lesern hier näher bekannt machen.

Der Kopf des Krampfrochens, welcher sich von allen anderen Rochen durch seinen ganz glatten und ebenen Körper unterscheidet (*Raja tota laevis* Linn.) ist von dem eigentlichen Körper und dem Brustbeine weniger abgesondert, als derselbe beynahe bey allen übrigen Rochen ist, so daß, wenn man den Schwanz wegnimmt, der ganze Körper, mit Einschluß des Kopfes, ziemlich einen Kreis, oder vielmehr ein Oval bildet, von welchem gegen die Mitte des vordern Randes ein Segment abgenommen worden. In der Mitte ist er weich und ohne Beine, und am dicksten und breitesten; von da nimmt er nach und nach gegen das Ende ab, welches knorpelich wird. Um den oberen Theil des Körpers herum, in der Nähe des Rückgrates, sieht man eine ziemliche Menge kleiner Löcher, aus welchen ein schleimiger Saft schwitzt, den man mehr oder weniger bey allen Fischen findet; und die Löcher sind bloß die Oeffnungen der unter der Haut liegenden Canäle, oder besondern Gefäße, welche bestimmt sind, den Schleim auf der Oberfläche des Thieres zu verbreiten. Diese Canäle nebst ihren Verrichtungen sind von Lorenzini sehr umständlich, und mit ganz besonderer anatomischer Genauigkeit beschrieben worden. (S. Schneiders Beyträge zur Fischkunde S. 92. ff.) Am untern Leibe ist er weiß, die Farbe des oberen Leibes aber verändert sich nach Alter, Geschlecht und Himmelsstrich. Manchmal ist sie blaßbraun, zuweilen aber röthlich; manche haben nur eine durchaus gleiche Farbe, andere hingegen eine große Menge Flecken. Gewöhnlich erblickt man auf dem Rücken deren fünf, sehr große, runde, die gleichsam auf den fünf Winkeln eines Fünfeckes sitzen, gemeiniglich eine dunkelblaue Farbe haben, und bald mit einem schwarzen, bald mit einem weißen Zirkel, bald mit beyden in einander sitzend, oder auch mit gar keinem gefärbten Zirkel umgeben sind.

Diese großen Flecken haben ziemliche Aehnlichkeit mit denen, die man auf dem Spiegelrochen bemerkt. Man hat sie mit Augen verglichen und dem Thier deswegen den Beynamen: Augig beygelegt. Die Abwesenheit derselben oder die Veränderung ihrer Farben und deren Stellung haben einige Naturforscher auf die Gedanken gebracht, daß man vier verschiedene Arten von Krampfrochen annehmen müsse, welche wir weiter unten anführen wollen.

Der Schwanz ist kurz und einem Kegel gleich gebildet, welcher oben und unten ein wenig zusammengedrückt ist, an dessen oberem Theile zwey Flossen oder Flügel in gerader Linie mit der Länge des Schwanzes stehen. Die Flosse, welche näher am Körper steht, ist größer, als die andere, welche dem Ende des Schwanzes näher steht, und das Ende des Schwanzes selbst ist mit einer zweyspaltigen Flosse umgeben, deren oberer Theil länger als der untere ist. Diese drey Flossen sind mit einigen knorpelichten und feinen Dornen besetzt, welche von einer gemeinschaftlichen Haut bedeckt werden; diese ist von derselben Art, wie das Fell, welches nicht allein den Schwanz, sondern auch den ganzen Körper des Rochens bedeckt, obgleich die Haut an den Flossen ein wenig feiner ist. Der Schwanz steht oben, wo er am äußern Theile des Rückens ansitzt, zwischen zwey andern fleischigen Flossen, welche vielmehr zwey Verlängerungen von dem Rande des Körpers sind.

Mit allen diesen Flossen helfen sich die Krampfrochen im Schwimmen, wozu auch der feine äußerste Rand ihres zirkelrunden Körpers beyträgt; oder vielmehr giebt dieser ihnen die größte Stärke. Diesen äußersten Saum des Körpers kann man füglich die Seitenflosse nennen.

Der Kopf des Krampfrochens ist sehr flach, und, wie wir schon angeführt haben, in dem Zirkel des Leibes enthalten. Zwey Querfinger breit von dem äußern vordern Rande des Kopfes liegen die Augen, welche unter sich ungefähr einen Zoll entfernt, nicht allzugroß, und bey verschiedenen in der Gestalt etwas verschieden sind, wie wir weiter unten anführen werden. Ein jedes hat ein doppeltes, vorwärts gerichtetes Augenlied, von dem das äußere

stark ist und sich selten schließt, das innere aber dünner und durchscheinend ist, und im Wasser das Auge verschließt. Hinter den Augen zeigen sich zwey eyförmige Oeffnungen (hinter jedem Auge eine), welche sich in den Gaumen öffnen, und durch welche der Fisch einen Theil des Wassers, welches er durch das Maul eingenommen hat, von sich stößt. Bey einigen sind sie von gleicher Größe mit den Augen, bey andern kleiner, bey keinem größer. Sie können vermittelst eines Körpers, der dem menschlichen Augenliede ähnlich, knorpelartig und mit einer dicken Haut bedeckt ist, und in dem Winkel der Oeffnung, welcher dem Auge am nächsten ist, liegt, nach Willkühr geöffnet und geschlossen werden, wodurch ihre Aehnlichkeit mit den Augen entsteht, so daß man glauben sollte, es sey ein zweytes Augenpaar vorhanden, wodurch vielleicht Berrichius und andere, welche den Rochen vier Augen zuschreiben, in diesen Irrthum versetzt worden sind. Gewöhnlich schließen sich diese Höhlungen, so oft der Fisch das Maul öffnet, um Wasser einzunehmen, und öffnen sich, wenn das mit Wasser angefüllte Maul sich schließt, um dem Wasser, welches nicht durch die Kiemenlöcher oder sogenannten Fischohren verführt wird, den Ausgang zu verschaffen.

Der Mund liegt an der untern Seite den Augen gegenüber, und hat nach Verhältniß des Körpers eine sehr große Oeffnung (Lorenzini zerlegte einen 18 Pfund schweren Fisch, dessen Maul so groß war, daß er dadurch ganz bequem in den Magen fahren konnte), ob es gleich geschlossen ziemlich klein zu seyn scheint. Die Lippen, welche in die Höhlung des Mundes eingedrückt sind, haben scharfe und kleine Spitzen, die so liegen, daß dasjenige, was verschlungen worden, nicht leicht verlohren geht. Mitten auf dem Umfange der obern und untern Kinnlade liegen mehrere Reihen kleiner, harter, hakenförmiger, und nach dem Schlunde zu gekehrter Zähne unordentlich unter einander. Zur Seite der obern Lippe liegen außen zwey runde nicht tiefe Höhlen, welche man gemeiniglich für die Nasenlöcher ausgiebt, und wahrscheinlich sind sie es auch, weil die Haut, welche die erhabene Seite davon bedeckt, von dem Gehirne Nerven erhält, welche mit den Geruchsnerven anderer Thiere übereinstimmen, und es nicht scheint, daß diese Nerven zu einem andern Behufe dienen können. Indessen scheint der Geruch bey diesen Fischen sehr schwach und stumpf zu seyn, weil die erhabene Oberfläche dieser Höhlen sehr einfach ist, und gar nicht vermittelst einiger Blätter oder eines andern Körpers vervielfältiget wird, welches doch bey andern Thieren mit scharfem Geruchsinne der Fall ist, bey welchen nach Maaßgabe der größern Schärfe des Geruches die Vervielfältigung der Oberfläche der innern Nasenhöhle immer stärker ist.

Längs des mittlern Bauches sind zwey Reihen kleiner Löcher, auf jeder Seite fünf, von sichelförmiger Gestalt, mit den Hörnern gegen den After gekehrt. Sie gehen zu den Kiemen, und werden von dem Umschlage einer Haut bedeckt, welche verhindert, daß das einmal ausgelassene Wasser nicht wieder eindringen kann. Die Farbe dieses Umschlags gleichet meistens der Farbe der Perlenmutter. Nahe bey dem Anfange des Schwanzes liegt der After, dessen ziemlich große Spaltung sich mit einem Winkel gegen den Kopf und gegen den Schwanz endiget. Auf beyden Seiten des Winkels nach dem Schwanze zu, zeigen sich in den Lippen der Spaltung zwey sichelförmige Oeffnungen. Der Winkel nach dem Kopfe zu ist beynahe bedeckt von einem Theile der Haut, welche gleichsam eine Hyperbel oder Parabel bildet, mit zwey Verlängerungen, wie Schenkel, nach beyden Seiten der Spaltung zu.

Am Anfange des Schwanzes finden sich bey den männlichen Krampfrochen (so wie bey allen Rochen) auf jeder Seite eine falsche Flosse, oder besser zu reden, ein langes Anhängsel von besonderem Baue. Bey den größten, welche Lorenzini zergliederte, betrug die Länge nicht mehr, als 4 Queerfinger, und die Dicke war die von einem kleinen Finger. Diese Anhänge sind hart, fast knöchern, und bestehen gleichsam aus lauter knorpelichen Blättern, welche über einander liegen. An der Seite nach dem Schwanze zu scheinen sie gespalten zu seyn, und an ihrer äußern Seite sind sie mit einem Canale versehen, welcher an seinem hintern und vordern Ende offen ist. In diesen Anhängseln ist eine weiße klebrige Feuchtigkeit enthalten, die von zwey Drüsen herkommt, welche durch gewisse Muskeln zusammengedrückt werden. Das Anhängsel selbst kann durch die Kraft eines Muskels hakenförmig gebogen werden, und wenn der Roche sich dessen nicht mehr bedienen will, so richtet es sich vermöge der Elasticität der darinn enthaltenen Knorpel wieder gerade. In seinem natürlichen Zustande fließt der darinn enthaltene klebrige Saft durch die vordere Oeffnung heraus, ist es aber gebogen, so wird diese Oeffnung durch den Biegungscanal verschlossen, die klebrige Feuchtigkeit fließt durch die ganze Höhlung des Canals durch die Oeffnung am andern Ende heraus, und befeuchtet den Theil oder den Körper, auf welchem das Ende dieses Hakens festsitzt, und verhindert dadurch einen zu starken Druck.

Die Stellung dieser beyden Anhängsel, welche man allein bey dem Männchen bemerkt, ihre Form, innere Bildung und der Saft, der durch den Canal fließt, womit jedes dieser Anhängsel versehen ist, könnte zu der Meynung verleiten, welche Linne einige Zeit angenommen, daß sie die Zeugungstheile des Männchens seyen. Untersucht man aber die innern Theile, so wird es überflüssig, diese Meynung zu widerlegen. Sie sind indessen beym Zeugungsgeschäfte nicht ganz unnütz, sondern dienen dem Männchen dazu, das Weibchen festzuhalten, und sich eine kürzere oder längere Zeit bey ihm zu verweilen, bis die Befruchtung der Eyer auf die weiter unten anzuführende Art vollbracht ist.

An den Seitentheilen des Rückens und Bauches zeigen sich die Linien oder Zeichen von zwey sichelförmigen Körpern, auf jeder Seite einem, welche, wenn sie ihre Seiten, eine gegen die andere, zurückgekehrt haben, ihre erhabene Seite gegen den Umfang des Körpers wenden. Diese sichelförmigen Körper liegen zwischen den Seitenflossen, den Kiemen und dem Kopfe, bis an die Gegend des Bauches, und bestehen aus einem weichen Wesen, welches aus lauter Bläschen voll Wasser von verschiedener unregelmäßiger Gestalt zusammengesetzt zu seyn scheint. Von diesem merkwürdigen Organe werden wir weiter unten reden.

Der ganze Körper des Krampfrochens ist, wie bey allen Rochen, gegen seine Dicke überhaupt sehr

breit; in der Mitte aber ist er dicker und an den Seiten herum dünner; die Theile, welche dem Schwanze näher liegen, sind auch voller und aufgeblasener, als der ganze übrige Körper, und innerhalb derselben liegt ein Knorpel verborgen, welcher vieles zu ihrer Dicke beyträgt.

Die ganze Haut, welche den Rücken bedeckt, ist, wie wir schon angeführt haben, voll unzähliger Löcher, welche wir hier noch etwas näher betrachten wollen. Einige sind größer, andere kleiner, und beyde, sowohl die großen, als die kleinen, haben einen schwärzlichen Rand. In der Nachbarschaft des Kopfes sind sie viel zahlreicher; gegen den Schwanz zu nimmt ihre Anzahl immer mehr ab; der Schwanz selbst ist auf der Haut mit sehr kleinen Löcherchen durchbohrt. Diese Löcher liegen so, daß die kleinsten immer dem äußersten Rande des Körpers am nächsten, die größten immer am weitesten davon entfernt sind. Mit allen diesen Löchern hängen eben so viele Streifen zusammen. Wenn man eine Borste in die Oeffnung dieser Löcher steckt, so geht sie in diese Streifen und zeigt, daß dieses eben so viel kleine Rinnen sind, aus welchen eine gewisse Feuchtigkeit kommt, welche etwas kleberig ist. So wie die Löcher sich in größere und kleinere theilen, so theilen sich auch die Streifen in dickere und feinere, wovon die dickern mit den größern Löchern, die dünnen aber mit den feinern zusammenhängen. Die Feuchtigkeit, welche herauskommt, ist kleberig, und macht die Haut des Fisches so schlüpferig, daß man ihn mit Mühe in den Händen halten kann. Der Gang der dickern und dünnern Streifen ist verschieden; die dickern gehen alle, nach der schönsten Ordnung gestellt, nach dem Kopfe, oder besser vom Kopfe nach den Löchern, und zwar wahrscheinlich um deßwillen, damit die klebrige Feuchtigkeit, welche sie enthalten, desto leichter durch die Löcher, vermöge des Anstoßes von dem Wasser, möge abgesondert werden; die kleinern gehen von den Löchern nach dem Rücken des Thiers, oder vielmehr von dem Rücken nach den Löchern. Dieses alles kann man durch Hülfe einer Borste, welche man hineinsteckt, deutlich erkennen.

Auch auf dem untern Theile befinden sich dergleichen Löcher; denn der ganze Rand von den erhabenen Theilen der sichelförmigen Körper ist voll von diesen Löchern, doch nur von den großen, welche in der Reihe hinter einander stehen. Auch in diesen findet die hineingesteckte Borste den Weg nach dem Kopfe zu, ob sie gleich weiter hinein geht, als in den Löchern des Rückens.

Wenn man die Haut von den darunter liegenden Bauchmuskeln trennt, so erblickt man ein merkwürdiges, artiges und feines Gewebe von vielen flechsenartigen Fibern, welche in die Haut einschlagen, in die Queere laufen, und sich einander durchschneiden. Ueber den ganzen Körper weg senken sich unzählige flechsenartige Fibern und unzählige Aeste von nervigten Fibern und haardünnen Blutgefäßen in die Haut, woraus man sehen kann, daß sie an der Bildung und dem Gewebe der Haut großen Antheil haben, so daß der größte Theil derselben aus einem Gewebe von flechsenartigen und nervigten Fibern und kleinen Blutgefäßen besteht. Hat man die Haut oben und unten weggenommen, so erscheinen am Rücken neben den erhabenen Seiten der beyden sichelförmigen Körper zwey Bündel von kleinen Canälen, auf jeder Seite einer, welche auf den Rückenmuskeln liegen, und von der Haut, so wie sie weggenommen ist, ihrer ganzen Länge nach getrennt mit einem Ende sich in die größern Löcher öffnen, welche man außen auf der Haut sieht, und mit dem andern Ende alle zusammen sich auf eine Stelle endigen, zwischen den Augen und dem äußersten Rande des Kopfes, und zwischen den beyden knöchernen Anhängen des Schedels, welche wie zwey Hörner aus dem Schedel hervorstehen. Mit diesem Ende ist jeder von diesen Canälen besonders an eine kleine Kugel, einem Corianderkorne gleich, befestiget, und alle diese kleinen Kugeln schwimmen in einem weißen klebrigen Safte herum, worinn sie versenkt liegen. Das Wesen, woraus diese Kügelchen bestehen, gleicht der Crystallfeuchtigkeit des Auges, so wie auch die Materie, woraus die Canäle bestehen, weil beyde aus einem und demselben Wesen bestehen.

Die Anzahl dieser kleinen Canäle, welche in zwey Bündel zusammenliegen, ist der Anzahl der Löcher gleich, welche man äußerlich in der Haut sieht; und so wie diese Löcher zahlreicher gegen den Kopf als gegen den Schwanz sind, eben so ist auch die Anzahl der Canäle. Diese sind gegen den Kopf hin kürzer, als die übrigen, welche gegen den Schwanz hin immer länger werden, weil alle mit dem einen Ende auf eine Stelle zusammenlaufen, mit dem andern aber an verschiedene Stellen gehen.

Die Bestimmung der Canäle ist, die Feuchtigkeit, welche aus den Löchern dringt, und den Körper schlüpfrig macht, dahin zu bringen. Die Stellen, woher diese Feuchtigkeit kommt, sind wahrscheinlich die kleinen, dem Coriandersaamen ähnlichen Kugeln, welche zur Absonderung der Feuchtigkeit, statt der zusammengehäuften Drüsen, dienen, weil alle Gefäße an dieser Stelle, wo ihr Ende liegt, ihre Feuchtigkeit empfangen, oder von sich geben. Diese Gefäße endigen sich in die kleinen Kugeln und in die Löcher; in letztern setzen sie ihren Schleim ab: also müssen wir nothwendig schließen, daß sie ihn in erstern empfangen, daß also die Kügelchen die Quellen sind, worinn der Schleim abgesondert wird. Außerdem zeigt auch die große Menge von Blutgefäßen, welche auf der Oberfläche dieser Kügelchen zerstreut liegen, ganz deutlich dasselbe; denn es sind derselben weit mehr, als zur bloßen Ernährung dieser Kügelchen erfordert werden. Es hindert auch, sagt Lorenzini, der sorgfältige Zergliederer des Krampfrochens, daß die Feuchtigkeit, welche sich durch die Löcher in der Haut ergießt, in größerer Menge erscheint, als diese kleinen Kugeln dem Ansehen nach absondern können; denn ihre Anzahl ersetzt die Größe. Außerdem sind wahrscheinlich die Canäle selbst, oder vielmehr ihre Wände, den Kügelchen zur Durchseihung der Feuchtigkeit behülflich; denn a) sind die Wände der Canäle von derselben Substanz mit den Kügelchen, obgleich von etwas verschiedener Farbe; b) sind die Wände der Canäle eine große Strecke dicker, als es für einen bloßen Canal nöthig; und daher, so wie aus der Aehnlichkeit der Substanz zwischen ihnen und den Kügelchen, läßt sich schließen, daß sie zur Absonderung der Feuchtigkeit mit beytragen.

Die kleinen Canäle bleiben, wenn man die Haut von den Muskeln trennt, nicht an den Muskeln des Rückens hangen, sondern bleiben an der Rückenhaut so feste kleben, daß man sie davon nicht trennen kann, ohne sie zu zerreißen. Sie bilden auf der

Haut eine schöne Gestalt, indem zur Rechten und zur Linken sich ein Canal um die Stelle schlängelt, an welcher die beyden sichelförmigen Körper befestigt sind, und hernach in sich selbst zurückkehrt, so daß er selbst eine ähnliche Figur mit den sichelförmigen Körpern beschreibt; hernach geht aus dem untern Theile jeder dieser Figuren ein Ast bis an das äusserste Ende des Schwanzes, einer zur Rechten, der andere zur Linken. Diese beyden Canäle, der rechte und der linke, haben unter einander Gemeinschaft durch einen Canal von ihrer Beschaffenheit, welcher ein wenig hinter den Löchern, die hinter den Augen liegen, von einem der eben erwähnten Canäle zu dem andern geht. Von diesen beyden Canälen, als von den Hauptstämmen, gehen sehr viele Aeste von der nemlichen Art aus und laufen zu den kleinen Löchern fort, welche man außen in der Haut sieht.

In diesen kleinen Canälen läuft die Feuchtigkeit, welche sich aus den kleinen Löchern der Haut ergießt, und etwas weniger kleberig, als die aus den großen Löchern zu seyn scheint. „Ich wußte anfangs nicht, sagt Lorenzini, woher diese Feuchtigkeit in die kleinen Canäle komme, weil sie mit keinem Theile zusammen zu hängen schienen; aber als ich hernach besser zusah, und bemerkte, daß da, wo diese Canäle an der Haut anliegen, die Haut selbst ihnen statt der Wände dient, hörten meine Zweifel größtentheils auf. Denn ich glaubte hieraus schließen zu dürfen, daß sie die Feuchtigkeit aus der Haut erhielten, und daher wahre und eigentliche Abführungscanäle der Haut seyen, welche nach Stensons Bemerkung das vierte Stück sind, aus welchem die Haut zusammengesetzt ist. Es ist also wahrscheinlich, daß diese kleinen Canäle ihren Zufluß von einigen kleinen hirseförmigen Drüsen erhalten, welche Stenson an der ganzen Haut von vielen Thieren zerstreut und befestiget gefunden hat. Eine Menge von der Feuchtigkeit, welche in den kleinen Drüsen abgesondert wird, vereiniget sich in diesen Canälen und wird zusammen durch die kleinen deutlichen Löcher ausgeführt."

Wir kommen nun zu dem merkwürdigen Organe, das sich äußerlich in Gestalt zweyer sichelförmigen Körper zeigt. Es liegt dasselbe auf jeder Seite des Schedels und erstreckt sich gewöhnlich von der Spitze der Schnauze bis zum halbzirkelförmigen Knorpel, der einen Theil des Zwerchfells ausmacht, und die Höhle der Brust von der Bauchhöhle absondert. Dieses Organ reicht überdieß mit seiner äußern Seite bis zum Anfange der Brustflosse. Es nimmt also in Rücksicht auf den Umfang des Körpers einen um so größern Raum ein, da es den ganzen innern Theil ausfüllt, der zwischen der Haut des obern Theils des Körpers und der des untern Theils enthalten ist.

Man sieht hieraus, daß die größte Dicke dieser beyden Organe an dem Rande zu finden ist, der gegen den Mittelpunct und gegen die Rückenlinie des Fisches gerichtet ist, und der in seiner Richtung allen Krümmungen des Kopfes und der Kiemen folgt, gegen die er sich stützt. Jedes dieser Organe ist mit den benachbarten Theilen mittelst einer zottigen Haut verbunden, deren Gewebe sehr dichte ist, und durch sehnigte kurze, starke und gerade Fibern, welche von dem äußersten Rande bis zu dem halbzirkelförmigen Knorpel des Zwerchfells fortlaufen.

Unter der Haut des obern Theils dieser electrischen Organe liegt eine Art Band oder Streif über das ganze Organ verbreitet, welches aus Fibern besteht, die sich nach der Länge des Körpers fortziehen, und dieß Band ist, seine Ränder ausgenommen, auf der ganzen obern Fläche mit dem Zellengewebe der Haut verbunden.

Unmittelbar unter demselben erblickt man ein zweytes Band, von gleicher Art, wie das erstere, dessen innerer Rand sich mit dem des obersten Bandes vereiniget, dessen Fibern sich aber nach der Breite des Körpers ausdehnen.

Dieses untere Band zieht sich in dem eigentlichen Organe durch eine Menge häutiger Verlängerungen fort, die darin senkrechte vielseitige Prismen oder hohle Röhren bilden, die mit der Fläche des Körpers perpendiculär laufen und deren Höhe zu- oder abnimmt, so wie sie sich von dem Mittelpuncte des Fisches oder der Rückenlinie entfernen. Gewöhnlich beträgt die Höhe der längsten dieser Röhren sechs Zwanzigstel der ganzen Länge des Organs; die der kleinsten ein Zwanzigstel, und ihr Durchmesser, der beynahe bey allen derselbe ist, beträgt ungefähr auch ein Zwanzigstel.

Die Form der verschiedenen Röhren ist nicht immer dieselbe, einige sind sechswinkelich, andere fünfwinkelich, und noch andere würfelich; einige darunter sind regelmäßig, der größte Theil aber hat eine unregelmäßige Figur.

Die häutigen Verlängerungen, welche die Wände dieser Prismen ausmachen, sind sehr zart, ziemlich durchsichtig, und durch ein schlaffes Netz sehnigter Fibern, welche schief und kreutzweise zwischen den Röhren durchlaufen, enge mit einander verbunden; überdieß werden die Röhren noch durch starke, nicht elastische Fibern, welche unmittelbar von einer zur andern gehen, zusammen gehalten.

Man hat in jedem dieser beyden Organe eines großen Zitterrochens beynahe zwölfhundert dieser Prismen gezählt. Endlich findet man zwischen dem untern Theile des Organs und der Haut, welche den untern Körper des Fisches bedeckt, zwey andere Bänder, die denjenigen vollkommen ähnlich sind, welche die obern Enden der Röhren bedecken. Nicht nur die Größe dieser Röhren nimmt mit dem Alter des Zitterrochens zu, sondern auch ihre Anzahl vermehrt sich, so wie sich das Thier entwickelt.

Der innere Theil dieser hohlen Röhren ist überdas durch eine Art von horizontaler Scheidewand in mehrere Zwischenräume abgetheilt. Diese Scheidewände bestehen aus einer dünnen, sehr durchsichtigen Haut, scheinen sich an ihren Rändern einander zu nähern, sind im Innern der Röhren durch eine sehr feine zellenförmige Haut befestiget und communiciren mit einander durch kleine Blutgefäße, welche in kurzen Entfernungen über einander liegen, und eine Menge kleiner Zwischenräume bilden, die eine Flüssigkeit zu enthalten scheinen.

Jedes Organ ist überdas mit Schlagadern, Blutadern und einer Menge Nerven durchflochten, die sich nach allen Richtungen zwischen den Röhren vertheilen und kleine Zweige auf jede Scheidewand werfen, wo sie verschwinden.

Dieses ist das zweyfache Organ, womit die Natur den Krampfrochen ausgerüstet hat, und der doppelte Sitz seiner electrischen Kraft, welche ihn von alten Zeiten her so furchtbar gemacht hat.

Ehe wir zur Betrachtung der in der Bauchhöhle ent-

enthaltenen Theile fortgehen, wollen wir bemerken wie die flechsenartigen Fibern von den Bauchmuskeln, auf den beyden entgegengesetzten Seiten schief in die Höhe steigen, und sich durchkreutzen, wie in der weißen Linie. Zu diesen schief aufsteigenden Fibern kommen einige andere Fibern, welche in die Queere gehen, und bilden gleichsam so viele Inschriften auf diesen Muskeln.

Wenn man den Bauch öffnet, so erscheint das ganz weiße Bauchfell, welches so fest an den Bauchmuskeln hängt, daß man es, ohne es zu zerreißen, nicht davon trennen kann. Eine große Menge von flechsenartigen Fibern schlägt aus den Muskeln in das Darmfell ein, und verflechtet sich so, daß man augenscheinlich dadurch bestätiget findet, was Steno von dem Darmfelle sagt, daß es aus den flechsenartigen Fibern von verschiedenen Muskeln bestehe, welche sich unter einander verflechten, und so eine Membrane bilden. Unter dem Darmfelle erblickt man die Leber in zwey sichelförmigen Lappen von fast gleicher Größe getheilt. Einer davon geht auf die rechte, der andere auf die linke Seite des Bauches; an ihrer Basis oder unter dem Brustbeine sind sie durch einen feinen dünnen Streifen von derselben Substanz, wie die Leber vereinigt. Die Farbe ist bey einigen blaß, bey andern grau, manchmal röthlich. In dem rechten Lappen liegt die Gallenblase, welche nach Verhältniß des Thiers groß und fast rund ist. Die Galle in der Blase ist manchmal wässerig, manchmal dunkelgrün, ein andermal blaßgrün, oder gar röthlich, aber allemal sehr bitter. Der Gallenblasengang vereiniget sich mit dem Lebergange dergestalt, daß drey Lebergänge sind, wovon zwey aus dem linken Lappen kommen; der dritte aber aus dem rechten, nicht weit von der Gallenblase. Dieser letzte vereiniget sich in einen Stamm mit einem von den zwey Canälen, welche aus dem linken Lappen kommen, indem der andere aus dem linken Lappen sich mit dem Blasengange in einen Stamm vereinigt; und diese beyden Stämme entledigen sich in den Darm kurz unter dem Pförtner in dem zweyten Winkel, welcher den Speisecanal macht.

Zwischen den Leberlappen liegt der Magen, welcher mit seinem ziemlich dünnen Pförtner sich gegen das Zwerchfell umkehrt und einen Winkel macht; so geht er ungefähr bis unter das Brustbein fort, alsdann wendet er sich von neuem gegen den After, so daß er ein griechisches Sigma vorstellt, hierauf fügt er sich in den Darm, welcher geradezu nach dem After geht.

In den großen Fischen ist der ganze Speisecanal ungefähr eine Spanne lang; davon nimmt der Magen ⅓tel der Länge ein. Nahe bey der Einsenkung des Pförtners ist ein sehr kleiner blinder Anhang von röthlicher Farbe und sichelförmiger Gestalt. Die Gekrösedrüse und die Milz liegen in dem ersten Winkel, welchen der Speisecanal macht; die Milz hängt am Magen und die Gekrösedrüse am Pförtner. Die Milz ist größer oder kleiner, nach Verhältniß des Fisches, bey allen aber von elliptischer Gestalt. Die Gekrösedrüse hat eine schmutzig weiße Farbe, und eine sehr unregelmäßige Gestalt; denn gegen die Milz zu ist sie groß und breit, und hernach geht sie mit einem langen Streifen nach dem Darme, in welchen sie durch einen eigenen Canal den Saft ergießt, den sie selbst absondert, und welches nicht weit von der Einmündung der beyden Gallengänge geschieht.

In dem Maule sieht man keine Spur von einer Zunge. (Ueberhaupt brauchen auch die Fische keine Zunge, wenn sie dazu dienen sollte, Töne zu bilden, oder die Speisen im Munde umzukehren, zu näßen und zur Verdauung vorzubereiten; da, wie bekannt, sie keinen Laut von sich geben, und die Speisen sogleich ganz, wie sie sind, in den nahe liegenden Magen verschlingen. Das, was man gemeiniglich Fischzungen nennt, verdient diesen Namen, weil ihnen die Nervenwärzchen zur Bildung des Geschmacks fehlen.) Der Magen hängt mit dem Maule ohne Schlund zusammen und macht mit demselben nur eine Höhlung aus, welche nach Verhältniß des Thiers sehr groß ist; denn man kann die Hand durch das Maul hineinstecken und bequem darin herumdrehen; hieraus kann man schließen, wie große Körper diese Fische ganz verschlingen können; und obgleich diese Höhle sich da, wo der Schlund gesucht werden müßte, ein wenig verengert, so daß es scheinen möchte, als sey der Magen von dem Maule durch einen kurzen Uebergang unterschieden, so verdient dennoch dieser kurze Uebergang gar nicht den Namen einer Speiseröhre, indem, wie Lorenzini bemerkt, alle Speiseröhren aus zweyerley Arten von spiralförmigen Fasern bestehen, welche sich wechselseitig schief durchkreutzen; da hingegen dieser kurze Uebergang aus einerley Fasern, nemlich aus cirkelförmigen besteht, so wie der Magen und der ganze Darmcanal. Hieraus, so wie auch aus der geringen Anzahl dieser ringförmigen Fasern erhellt, daß sie nur bestimmt sind, den Darmcanal zusammenzuziehen, wenn er leer ist, und zu erweitern, nach Maaßgabe der eingenommenen Nahrung. Alle diese Fibern des Darmcanals sind von außen mit einer ziemlich starken Membrane umgeben. Der Gaumen und der sogenannte Schlund sind mit einem drüsigten Fleische bedeckt, welches gedrückt aus unzähligen kleinen Löchern einen Saft ergießt, welcher sich beym Ausfließen sogleich in Gestalt kleiner Perlen zusammenballt, und hernach bilden alle diese kleinen Ballen zusammen vereinigt eine kleine Masse, welche man wie Fäden, so wie den Nasenrotz, ziehen kann. Inwendig wird der Magen von einer sehr dicken Rinde bekleidet, welche bey einigen die Dicke eines Queerfingers hat. Diese Rinde giebt, wenn man sie drückt, aus gewissen Warzen eine ansehnliche Menge eines sehr sauren Saftes, welcher sich in dem leeren Magen zusammen vereiniget, und eine Masse bildet, welche der gläsernen Feuchtigkeit der Augen gleicht. In dem Magen fand Lorenzini Meeramseln, Schollen, Meerpolypen, Krabben und viele andere Arten von Fischen, welche meistens schon verdaut und daher unkenntlich waren. Alle diese Fische waren immer ganz mit dem vorerwähnten Safte der Magendrüsen überzogen. Auch der Darm selbst ist inwendig mit einer Kruste belegt, aber viel dünner, als die im Magen, und hat einen schneckenförmigen Saum, welcher sich von den innern Häuten des Darms erhebt, und selbst auch mit einer Kruste von der nemlichen Art, wie der Darm, bedeckt ist.

Dieser Saum fängt unter dem Pförtner an, und hört in der Entfernung von einem Queerfinger vom After auf. (Eben so gestaltet findet er sich in den Blinddärmen des Straußes und des Kaninchens.)

Die Breite dieses Saums richtet sich nach der Breite des Darms; bey einigen Fischen findet er sich über einen Queerfinger breit. Bey allen Krampfrochen (wahrscheinlich bey allen Rochen), bildet er acht Kreise und besteht aus drey Reihen von Fasern; d. i. die zwey äußern Reihen gehen schief von der Darmhaut bis an den äußern Rand dieses Saumes, und die dritte Reihe, welche zwischen beyden liegt, geht nach der Länge des Saumes, jedoch auch nicht ganz gerade. Nicht weit von dem Ende dieses schneckenförmigen Saumes bemerkt man äußerlich einen beynahe nervigten weißlichen Rand, welcher sich in Fäden zertheilt, welche wahrscheinlich flechsenartige Fibern sind, die sich hier sammeln und nach unten zu umkehren. (Diesen schneckenförmigen Saum bemerkte Lorenzini bey mehreren Fischen, als dem Meeradler, dem Squadro und Falkone, und bey allen diesen Fischen bestand sie aus derselben Art von Fibern. Bey einigen schien ihm jedoch der Saum, welcher die Schnecke bildete, bald breiter, bald schmäler zu seyn, und bald mehr, bald weniger Kreise zu bilden. Diese Schnecke ersetzt, nach Lorenzini's Meynung, die Länge und Windungen der Gedärme bey andern Thieren.)

Nicht weit unter dem Zwerchfelle auf beiden Seiten des Rückens sieht man zwey rothe Körper, auf jeder Seite einen, verschiedentlich eingeschnitten und in kleine Stücke oder Drüsen zertheilt, welche die Nieren sind. Das Ende unter dem Zwerchfelle ist ziemlich fein; indem die Nieren aber nach dem After zu gehen, werden sie nach und nach breiter; und in den größten Krampfrochen beträgt die Breite einen Queerfinger. Die Länge ist verschieden; aber bey allen diesen Fischen nehmen sie fast die ganze Bauchhöhle ein, gehen längs an den Seiten des Rückgrats herunter, und hängen fest an dem Rücken. Diese Nieren und die dazu gehörigen Harngänge, entledigen sich, nach Lorenzini's Meynung, durch die zwey sichelförmigen Oeffnungen, welche zu beyden Seiten deß untern Winkels der Afterspalte liegen; denn wenn man mit dem Griffel hineinfährt, so dringt er bis in die beyden offnen Höhlen des Bauches, in welche sich die beyden Harngänge einsenken. Diese Harngänge gehen durch die Nieren herunter, und nehmen sehr viele Aeste aus den kleinen Theilen auf, von welchen die Nieren zusammengesetzt sind. Den nemlichen Bau und dieselbe Lage der Nieren findet man bey allen Arten der platten Knorpelfische.

Die Zeugungstheile sind bey den Fischen, welche noch nicht gebohren haben, oder dem Gebären noch nicht nahe sind, etwas anders gestaltet, als bey denen, welche schon gebohren haben, oder bald gebären werden. So ist der Eyerstock bey jungen Fischen in Ansehung der Gestalt, Größe, Substanz und Bedeckung von den Eyerstöcken der ganz jungen Mädchen nicht sehr verschieden.

Bey den Krampfrochen liegt der Eyerstock an dem obern Theile, oder besser an der Basis der beyden Leberlappen am Rücken, wo der eine Theil davon in einer kleinen Höhlung eingeschlossen, der übrige aber über die Höhlung erhaben liegt. Die Oberfläche der Eyerstöcke ist sehr unregelmäßig und mit verschiedenen Kügelchen besetzt. Sie werden von einer einzigen Membrane bekleidet oder eingeschlossen, welche zwar nicht sehr hart ist, aber so fest an der Substanz der Eyerstöcke hängt, daß man sie nicht ohne Mühe davon trennen kann. Die Substanz der Eyerstöcke besteht hauptsächlich aus vielen Membranen und Fibern, welche wechselsweise mit einander vereiniget sind, in deren Zwischenräumen sich viele kleine Blasen mit einer Feuchtigkeit gefüllt befinden. Diese Blasen sind Eyer, und gleichen an Größe dem Coriandersaamen. Auf der Substanz der Eyerstöcke schlängeln sich viele Blutgefäße. Die Eyergänge und die Mutter sind bey jungen Fischen in ihrer ganzen Länge von gleicher Dicke, ohngefähr wie ein starker Zwirnfaden, und gehen nicht in gerader Linie über den Rücken herunter, sondern krümmen sich etwas an den Seiten. Bey den grössern Fischen, welche gebohren haben, oder dem Gebären nahe sind, sieht alles ganz anders aus. Die Eyerstöcke haben im Umfange sehr zugenommen, und enthalten Eyer von verschiedener Größe und Farbe; denn einige sind gelb, andere weiß; die Größe von einigen ist dem Gelben des Hühnereyes gleich. Die kleinsten Eyer liegen in der Mitte, und werden ringsum von den größten umgeben, damit sie mehr Raum sich zu erweitern haben. Die Haut, welche das Ey von dem Eyerstocke entlehnt, bekleidet das ganze Ey, den vordern Theil ausgenommen, welcher gerade dem Stiele entgegen steht, wodurch das Ey an dem Eyerstocke, wie an einer Traube, hängt. An diesem vordern Theile sieht man eine breite weiße Linie, ohne alle Blutgefäße, welche sich sonst durch den Stiel über das Ey verbreiten. Wenn man mit einer Röhre durch den Stiel bläßt, so blähet sich die äußere Haut bey vollkommen reifen Eyern auf, löst sich ab, und das Ey geht vom Stiele los und fällt in den Eyergang; bey unreifen Eyern aber hängt sie fest an der innern Haut der Eyer. Die äußere Haut bleibt mit dem Stiele an der Traube des Eyerstocks hangen, wenn das Ey abgefallen ist; dieses nennt man den Kelch, welcher aber nach und nach kleiner wird und endlich ganz verschwindet. Bald nach der Geburt kann man an den Kelchen die Anzahl der Eyer erkennen, welche die Krampfrochen schon gebohren haben, auch kann man daraus erkennen, wie lange es schon ist, daß sie gebohren haben. Die größte Zahl von Kelchen, welche Lorenzini bey mehrmaligen Zergliederungen an jedem Eyerstocke übrig und hängend gefunden, war sechs, woraus zu schließen ist, daß diese Fische zwölf Jungen auf einmal gebären können. Auch können sie wohl mehrere gebären. Aber schwer, sehr schwer ist es zu glauben, was Aristoteles und Plinius versichern, daß schon einmal ein Krampfrochen mit 80 Jungen trächtig gefunden worden sey; denn dazu gehörten sehr große Werkzeuge; und die Fische selbst müßten ungeheuer groß seyn, weil diese Fische keine Eyer legen, sondern vollkommen ausgebildete Junge gebären.

Außerdem findet man in den Eyerstöcken der Fische, welche gebohren haben, oder bald gebären wollen, eine gewisse drüsenartige Substanz, fast von derselben Farbe, wie die Eyer, nur etwas blasser. Diese Substanz ist derjenigen ähnlich, welche Graaf in den Eyerstöcken der Säugethiere entdeckt hat, und von welcher man glaubt, daß sie bestimmt sey, die Eyer von den Eyerstöcken ablösen zu helfen; Lorenzini glaubt daher, daß sie hier zu gleicher Absicht bestimmt sey, indem sie zwischen den Häuten des Eyes entsteht, dasselbe ganz umgiebt und eine Kugel vorstellt.

Die beyden Eyergänge liegen an den Seiten des

Unterleibes, fangen gleich unter dem Zwerchfelle an, begegnen einander in die Queere und vereinigen sich über der Mitte des Magens, als wenn es ein einziger Canal wäre; jedoch lassen sie an der Stelle ihrer Vereinigung eine Oeffnung, welche ziemlich deutlich und groß ist, so daß ein Finger hinein geht. Durch diese Oeffnung gehen die abgefallenen Eyer in die Eyergänge über. Bey solchen Fischen, welche gebohren haben, oder gebären sollen, sind die Eyergänge so dick, wie der kleine Finger. Von der Mitte des Magens an steigen sie immer weiter herunter in den Bauch und verbinden sich daselbst mit zwey großen Beuteln, welche Lorenzini Mutter, und Redi Säcke der Eyergänge nennt. Sie sind 4 bis 5 Queerfinger lang und 3 bis 4 breit. Die Eyergänge führen die Eyer in diese Säcke durch eine Warze, welche in die Höhle dieser Säcke ungefähr einen Queerfinger lang hineingeht, dicker als ein Schwanenkiel ist, und an der Spitze mit einem deutlichen Loche durchbohrt ist. Diese Warze verhindert, daß die abgefallenen Eyer wieder zurückkehren, und läßt keine fremde Materie in die Eyergänge dringen. Zu dieser Absicht hat sie in einer Entfernung von einem Queerfinger von ihrer Einmündung zwey cirkelförmige Klappen stehen, welche gegen die Mutter gekehrt sind. Die nächste bey der Warze ist ziemlich klein, die obere, entferntere, aber ist viel breiter.

Die Eyergänge bestehen aus zwey Häuten, einer äußern und einer innern, eben so wie die Säcke oder die Mutter. Die zwischen diesen Häuten enthaltene Substanz ist weißlich und von verschiedener Art; nemlich es sind dabey viele Fasern, welche von der innern Haut an die äußere sich erstrecken, in der Mitte länger sind und gegen die Seiten immer kleiner werden. Außer diesen findet man an den Seiten eine gewissermaßen drüsenartige Substanz, welche nicht von den Fasern unterschieden zu seyn scheint. Die äußere Haut der Mutter hängt nicht stets mit der Substanz der Mutter zusammen, so wie die äußere Haut der Eyergänge stets an der innern fest hängt; denn oft findet sich diese äußere Haut der Mutter so erweitert, daß sie an keiner Stelle die Substanz der Mutter berührt, außer wo diese auf ihr ruht.

In der Höhlung dieser so sehr erweiterten Haut fand Lorenzini allemal eine beträchtliche Menge trüben und salzigen Wassers. Wie dieses Wasser zwischen die beyden Häute der Mutter komme, sucht Lorenzini folgendergestalt zu erklären: Da die Substanz der Mutter sehr einer drüsenartigen Substanz gleicht, so glaubt er, daß das Wasser von derselben abgesondert und ausgedruckt würde. Sein Nutzen ist unbekannt, man vermuthet, daß es die in der Mutter selbst liegenden Eyer und Junge beschütze.

Bey den Fischen, welche erst gebohren haben, oder erst gebären sollen, findet sich die größte Menge dieses Wassers; je länger sie aber schon gebohren haben, desto weniger Wasser ist da, und es scheint also, daß es nach der Geburt nach und nach ganz verschwinde.

Die beyden Säcke der Eyergänge vereinigen sich endlich mit einander und bilden einen einzigen Canal, welcher in Gestalt einer Warze in ein Behältniß tritt, welches mit der Kloake bey den Vögeln übereinkommt, obgleich bey diesen Fischen das Behältniß vom Darme durch eine Zwischenhaut abgesondert ist. Diese gleichsam schwebende Warze sieht man deutlich, wenn man die Lefzen der Oeffnung des Afters aufthut; alsdann erscheint sie so schwebend, daß man sie für ein Zeugeglied halten sollte. Man kann sie mit dem Mutterhalse der Weiber vergleichen. (Derselbe Bau findet sich bey allen platten Knorpelfischen.)

Weil die Krampfrochen keine Eyer legen, sondern lebendige Junge gebären, so müssen die Eyer im Leibe am Eyerstocke durch den männlichen Saamen befruchtet werden. Dieses geschieht wahrscheinlich, wie bey den Säugethieren; denn durch die Eyergänge kann der Saamen hier nicht in die Eyerstöcke kommen; dieses verhindern die erwähnten Warzen und Klappen. Sobald die Eyer befruchtet worden, fallen sie vom Eyerstocke in die Gänge herab, und von da treten sie in die Mutter, wo sie in einer platten cirkelförmigen Gestalt und schwefelfarbig erscheinen.

An einigen von diesen in der Mutter enthaltenen Eyern fand Lorenzini eine kleine Narbe von eyförmiger Gestalt, um deren Mittelpunct er mit dem Microscope einen weißen Cirkel entdeckte. In diesem Cirkel, sagt er, ist eine bleyfarbene Feuchtigkeit enthalten, in welcher der Keim des Thiers schwimmt, umgeben mit weißen Streifen. Bey dem dicksten Ende dieses Keims liegen kleine Bläschen von mancherley Gestalt und Größe. Der dünnste und feinste Theil des kleinen Thiers wird schief in die Queere von einem kleinen Sacke entzwey geschnitten. Der weiße Cirkel wird von außen von einem breiten Streifen umgeben, welcher an einigen Stellen schwefelfarbig, anderswo aber mehr graulich ist. Der schwefelfarbige Theil scheint ein wenig fester, der graue aber mehr flüssig zu seyn. Diese Binde wird von einem andern Cirkel von Feuchtigkeit umgeben, und dieser oberwärts mit einer weißen Binde. Bey einigen Eyern fand Lorenzini die Narbe etwas größer. Dabey zeigte sich nur allein in Ansehung des Keims und des Sacks, welcher den dünnern Theil des Keims schief in die Queere durchschneidet, so wie auch der Bläschen an dem dicken Ende, einiger Unterschied.

Alle Eyer schwimmen ganz frey an der klebrigen, salzigen und klaren Feuchtigkeit der Mutter herum. Diese Feuchtigkeit bereiten ohne Zweifel gewisse lange Streife von drüsigen, etwas aschfarbigen Körpern, welche an der innern Haut der Mutter befestiget sind. Diese kleinen Drüsen enthalten ganz deutliche Blutgefäße, gleichen ganz vollkommen, außer in der Gestalt und Farbe, den kleinen Drüschen, welche man auf der Oberfläche der äußern Adernhaut zerstreut, bey Kühen, Hirschen und Rehen findet. Daselbst bestehen sie aus sehr kleinen Theilchen, wie Sandkörner, wovon jedes von seinem eigenen Blutgefäße ganz deutlich umgeben wird. Diese Drüsen auf der äußern Oberfläche der Adernhaut stimmen mit eben so vielen Drüsen auf der innern Oberfläche der innern Mutterhaut, welche ebenfalls von Blutgefäßen umgeben werden, bey den genannten Thieren überein. Es haben wahrscheinlich diese Drüsen mit dem Mutterkuchen gleiche Bestimmung und sind nichts anders als kleine Mutterkuchen. Daß diese Drüsen wirklich die Mutterfeuchtigkeit absondern, schließt Lorenzini aus folgendem: erstlich, sagt er, ist kein anderer Körper vorhanden, der dieses thun könnte; zweytens fehlte auch die Feuchtigkeit

da, wo die Drüsen fehlten; drittens waren die Drüsen bey einigen Fischen größer, als bey andern, und in allen, wo sie klein waren, war auch die Feuchtigkeit gering, und so umgekehrt. Man findet diese Feuchtigkeit in der Mutter der Krampfrochen, ehe noch die Eyer hineingetreten sind, und auch nachdem sie gebohren haben; aber wenn die Eyer darin schwimmen, so ist sie in großer Menge vorhanden, und die Drüsen sind alsdann groß. Nach der Geburt sind beyde am größten; aber nachher verschwinden beyde nach und nach, so daß man keine Spur von beyden mehr findet. Aus diesem ist ihre Bestimmung zur Genüge zu ersehen.

Alles dieses fand Lorenzini eben so beym Meeradler (*Raja aquila* L.), beym Squadro (*Raja batis* Linn.? oder *Squalus squatina ejusd.*?), und beym Falcone oder Falkenschnabel (*Raja oxyrhynchos major* der Schriftsteller), welche er zu gleicher Zeit untersuchte. Im Jahre 1676 erhielt er einen großen Squadro mit aufgeblasenem Unterleibe; er öffnete ihn und fand in der doppelten Mutter die kleinen Fische vollkommen ausgebildet. Auch konnte er ihre Gestalt von außen schon erkennen, noch ehe er die Mutter aufschnitt. Nachdem er sie aufgeschnitten, fand er in jeder Mutter einen ziemlich großen jungen Fisch. Das Junge in der rechten Mutter hatte den Kopf nach dem Kopfe des Mutterfisches zugekehrt, und sein Schwanz ging in die linke Mutter hinein; das Junge in der linken Mutter hatte den Kopf nach dem Schwanze des Mutterfisches zugekehrt, und der Schwanz lag nach dem Kopfe zu bis an die Warze, wo er sich umbog. Beyde Jungen hingen nirgends mit der Mutter zusammen, sondern schwammen frey in einer häufigen klaren gesalzenen Feuchtigkeit herum. Es schwamm auch darin viel Auswurf von Farbe und Wesen wie Schlamm herum, welcher keinen Geschmack hatte. Als Lorenzini den Magen der jungen Fische öffnete, fand er ihn mit derselben Art von Auswurf angefüllt, als in dem Wasser schwamm; eben so auch die Speiseröhre oder den Schlund, und das Maul. Das Ey, welches den jungen Fisch ernährte, hing zum Theil aus dem Unterleibe desselben in Gestalt eines Beutels heraus; hierauf wurde es schmäler, bildete einen Canal, so dick als eine Hühnerfeder, welche den Stiel des Beutels vorstellte, durchbohrte die Bauchmuskeln, und ging in die Bauchhöhle, wo es nach und nach sich erweiterte, gleichsam einen zweyten, viel größern Beutel bildete, und sich an den Darm anfügte, in welchen es durch ein sehr deutliches Loch die Materie ausgoß, welche der Darm enthielt. Dieser war voll theils von dieser gelben Materie, welche er vom Ey erhielte, theils von einer Materie von derselben Art, wie in dem Wasser der Schaafhaut herumschwamm, und sich auch in dem Magen, Schlunde und Maule des jungen Fisches befand. Aus diesem Auswurfe, welcher sich an so verschiedenen Stellen fand, schließt Lorenzini, daß der junge Fisch außer der Nahrung, welche er durch die Gedärme erhält, auch mit dem Maule Nahrung zu sich nehme.

Die Eyer des Krampfrochens, so wie aller Rochenarten entwickeln sich nicht alle zugleich; diejenigen, welche am nächsten bey der Oeffnung des Eyerstocks sitzen, werden am ersten zur Befruchtung reif; und wenn sie durch diese so schwer geworden sind, daß sie die Mutter drücken und sie gleichsam benachrichtigen, daß die Zeit Junge zu gebären vorhanden sey, so nähert sie sich gemeiniglich den Ufern, und sucht daselbst entweder eine besondere Nahrung, oder einen bequemen Aufenthalt, oder ein Wasser, dessen Temperatur ihrem Zustande angemessener ist, und erwartet das Männchen zur Begattung.

Die befruchteten Eyer werden nach und nach größer, und kommen auf den beschriebenen Wegen in die Mutter; die noch zurückgebliebenen nehmen gleichfalls zu, und werden täglich geschickter diejenigen zu ersetzen, welche auskriechen, um ihrerseits befruchtet zu werden.

Wenn endlich die in den befruchteten Eyern enthaltenen Fötus den erforderlichen Grad der Stärke erlangt haben, um aus ihrer Hülle zu gehen, so öffnen sich dieselben an dem einen Ende von innen, wie die Puppen der Schmetterlinge, und die Jungen kommen ganz gebildet, wie alle lebendig gebohrnen Thiere, zum Vorscheine.

Nicht nur beym Krampfrochen, sondern auch bey verschiedenen andern Rochenarten, ja bey mehreren Knorpelfischen aus andern Gattungen hat man gefunden, daß eine Ueberbefruchtung bey ihnen Statt habe. Man trifft nemlich zu einer und eben der Zeit, wie wir schon angeführt haben, viele große und kleine Eyer an, und in der Mutter hat man Embryonen von verschiedenem Alter gefunden. So wie befruchtete Eyer von dem Eyerstocke abtreten und sich in die Mutter senken, reifen andere der Befruchtung entgegen; bey wiederholter Begattung werden auch diese befruchtet und senken sich in die Mutter. Daher entstehen die Embryone von ungleichem Alter, und daher können die Mütter in kurzer Zeit mehrmalen hinter einander gebären.

In Ansehung der Zeugeglieder des Männchens herrscht bey den Rochen überhaupt noch einige Dunkelheit. Mehrere haben die zu beyden Seiten des Afters herabhängenden Anhängsel für die äußerlichen Geburtsglieder der Rochen ausgegeben; diesem widersprechen aber unter den ältern Lorenzini, und unter den neuern Lacepede (*Histoire naturelle des poissons*), und behaupten, daß die Anatomie hinlänglich beweise, daß diese Anhängsel keine Zeugungsglieder seyen. Nach Lorenzini's sorgfältigen Beobachtungen an den Krampfrochen hängen die beyden drüsigen Hoden an den beyden Leberlappen. Die Saamengefäße sind weiß, so dünn wie ein Faden, und laufen von den Hoden mit schlangenförmigen Windungen über den Rücken, an welchem sie fest hängen, herab. Sie werden allmählig dicker; bey dem After nehmen sie die Dicke einer Hühnerfeder an, und endigen sich neben einander in eine dicke längliche Warze, welche die Stelle des Zeugungsgliedes vertritt. Diese Warze hat in der Mitte eine Oeffnung, und ist außerordentlich empfindlich, so, daß wenn man sie nur mit der Spitze eines Messers berührt, das Thier außerordentlich heftige Bewegungen macht. Diese Warze kann das Thier verlängern und verkürzen, und dadurch den Saamen ergießen.

In dem eben erwähnten Zeitpuncte, wo das Weibchen der Begattung halber sich dem Ufer nähert, sucht nun das Männchen dasselbe auf, hält es fest, wendet es sorgfältig um, legt sich auf es, so daß ihre untere Seiten auf einander liegen, klammert sich vermittelst der besonders bereits beschriebenen Anhängsel fest an es, vereiniget sein Zeugungsglied

mit dem des Weibchens, und vollbringt eine wahre Begattung, bey welcher die Saamenfeuchtigkeit, welche es gehen läßt, bis zu dem Eyerstocke dringt, und die zur Befruchtung reifen Eyer befruchtet.

Nach der Beobachtung des Aristoteles geschieht diese Begattung bey dem Rochen im Herbste, und sie sind bis zum Frühlingsäquinoctium trächtig, nur beym Krampfrochen soll sie im Frühlinge vorgehen, und die Geburt im Herbste erfolgen. Plinius redet bey der Geburt der Krampfrochen blos vom Aequinoctium, ohne zu bestimmen, welches er meyne. Lorenzini widerspricht dem Aristoteles und behauptet, daß auch die Krampfrochen im Frühlinge gebähren; denn bey allen, welche er in den Monaten Februar und März zergliederte, fand er in der Mutter Fötus und an den Eyerstöcken eben so viele Kelche, als Fötus in der Mutter waren. Bey den Fischen, welche er im April zerlegte, fand er keine Fötus in der Mutter, an den Eyerstöcken aber Kelche, welche anfiengen sich zurückzuziehen und zu runzeln, ein Beweis, daß sie trächtig gewesen waren, und bereits gebohren hatten. Hieraus schließt Lorenzini, und wie uns dünkt, nicht mit Unrecht, daß die Zeit der Geburt der Krampfrochen, um das Frühlingsäquinoctium hin fällt.

Das Herz der Krampfrochen gleicht ziemlich dem Herzen der übrigen Fische, und hat nur Ein Ohr (nicht zwey, wie einige behauptet haben), mit den Gefäßen, welche sich in dem Herzen der übrigen Thiere finden; es schlängeln sich darauf sehr viele Aeste von den Kranzadern. Wenn man das Herz aus dem Körper gerissen, und alle Blutgefäße davon getrennt hat, so setzt es dennoch seine Bewegung 7, 8 und 9 Stunden hinter einander fort. Der übrige Körper ohne Herz, zeigt drey ganze Stunden lang und noch länger, die deutlichsten Spuren der Bewegung und Empfindung, welche sich am Schwanze zuletzt verlieren.

Die Lungen sind die sogenannten Fischohren oder Kiemen, welche sich in dem Maule mit 10 Löchern, 5 auf jeder Seite, öffnen, und mit den 10 sichelförmigen Löchern auf den Seiten des Leibes auswendig übereinkommen, deren Hörner, wie wir bereits angeführt haben, dem After zugekehrt sind. Das durch das Maul eingenommene Wasser geht durch diese 10 innern Oeffnungen, wäscht und reiniget die Kiemen, und nimmt hierauf seinen Ausgang durch die 10 äußern sichelförmigen Oeffnungen.

Das Gehirn wird von zwey Häuten, wie gewöhnlich, umgeben und bekleidet. Die sogenannte harte Hirnhaut, welche das Hirn von aussen umgiebt, hat eine knorpelartige Festigkeit, wie der Herzbeutel der Lamprete. Nach oben und außen zu ist sie nirgends befestiget; aber bey der Basis des Hirns liegt sie fest an den Knochen an, so daß sie mit denselben einen Körper auszumachen scheint. Inwendig in dem hohlen Theile, ist sie frey und loß, und hängt nirgends, weder durch Gefäße, noch durch Fasern, mit der weichen Hirnhaut zusammen. Auch berührt sie dieselbe nur an der Stelle, welche mit der Basis des Schedels übereinstimmt, und wo die ganze Hirnmasse eingeschlossen liegt. Innerhalb der Höhlung der harten Hirnhaut ist eine klebrige Feuchtigkeit eingeschlossen, in welcher die ganze Hirnmasse so zu sagen schwimmt. Das Gehirn besteht aus lauter kleinen Hügeln oder Knöpfen, welche folgende Ordnung unter sich halten. (Wir fangen zuerst mit der untersten Seite oder Fläche an.) Am vordern Theile des Gehirns steht eine große runde Kugel, hinter welcher zwey andere von unregelmässiger Gestalt liegen, welche aber beyde zusammengenommen bey weitem nicht so groß sind, als die erste. Hinter diesem Paare befindet sich ein anderes von länglichter, aber unregelmäßiger Gestalt. Diese zwey länglichten Hügel sind beyde zusammengenommen mehr als doppelt so groß, als das vorige Paar. In dem Raume zwischen diesen zwey Paaren ist oben eine kleine Vertiefung, in welchem ein dem kleinen Gehirne der Säugthiere in Ansehung der Gestalt ähnlicher Körper gewissermaßen ruht, welcher mit zwey Verlängerungen in Gestalt von Schenkeln an der Basis des Gehirns befestiget ist, den man das verlängerte Rückenmark zu nennen pflegt. Am Grunde der vordern großen Kugel des Gehirns hängen zwey Nerven, auf jeder Seite einer, welche sich in die Höhlungen der Löcher vertheilen, welche unmittelbar über dem Maule stehen. Aus dem Grunde des ersten Paars von Hügeln, welche hinter der ersten Kugel stehen, entspringen an der nemlichen Stelle die beyden Sehenerven, hinter welchen ein wenig höher aus den nemlichen Hügeln die zwey Augennerven entstehen. Diese theilen sich beym Anfange in zwey Aeste, und es scheint, als ob aus den Hügeln auf jeder Seite zwey Aeste, also überhaupt 4 Nerven entstünden. Zwischen diesen beyden Nerven, oder nahe darunter, ist der Trichter, zwischen zwey kleinen röthlichen, sichelförmigen Drüsen. Hinter diesem Trichter entspringen zwey andere Nerven, welche Willis wegen ihrer Bestimmung *Nervos patheticos* nennt. Diese entspringen aus dem nemlichen Paare von Hügeln, woher die Sehenerven und Augennerven entstehen, aber nur ein wenig über den Augennerven. Aus dem Grunde der beyden hintern Hügel entstehen zwey Bündel von Nerven, auf jeder Seite einer, welche die Geschmacknerven sind. Hinter denselben entspringen zwey andere Bündel, auf jeder Seite einer, welche die *nervi vagi* sind. Alle diese Hügel oder Knöpfe des Gehirns sind hohl, wie man deutlich sehen kann, wenn man mit einem Röhrchen hineinbläßt. Die Schlagpulsadern senken sich in das Gehirn, wie bey den Säugthieren, und verbinden sich mit dem Stamme des Rückgrates.

Die Augen sind so, wie sie schon Redi beschrieben hat: die Pupille nemlich ist nicht rund, weil die Iris eine solche Gestalt hat, daß die eine Hälfte davon hohl, die andere erhaben ist; indem sich der erhabene Theil in den hohlen fügt, schließt sich die Pupille zu. Die krystallene Feuchtigkeit ist rund und von außen zart und weich.

Wir haben bereits oben das zweyfache Werkzeug beschrieben, womit die Natur den Zitterrochen ausgerüstet hat, und welches der doppelte Sitz seiner electrischen Kraft ist. Wir haben gesehen, daß wenn dieser Rochen einen gewissen Grad der Entwickelung erreicht hat, diese beyden vereinigten Organe beynahe 2400 Röhren enthalten. Diese große Menge Röhren gleichen den electrischen Batterien, die den neuern Physikern so gut bekannt sind, und aus den sogenannten Leydner Flaschen bestehen, die in diesen Batterien eben so geordnet sind, wie die Röhren in den Organen des Zitterrochens; sie sind zwar freylich größer, dagegen aber auch geringer an der Zahl.

Wir kommen nun zu den Wirkungen dieser mächtig wirkenden Werkzeuge, und wollen sehen, wie der Krampfrochen seine electrische Kraft äußert.

Man hatte, wie bereits gesagt, schon seit langer Zeit diese sonderbare Eigenschaft an ihm bemerkt; allein sie war ihrer Natur und ihren Erscheinungen nach noch unbekannt, als Redi (*Experimenta circa res diversas naturales*) sich bemühete, sie näher zu erforschen, als seine Vorgänger gethan hatten. Er wollte die Kraft des Krampfrochens versuchen, welchen man eben gefangen hatte. „Ich hatte ihn, sagt er, kaum mit der Hand angefaßt, als ich in diesem Theile ein Stechen empfand, welches sich dem Arm und der ganzen Schulter mittheilte, und auf welches ein unangenehmes Zittern, und ein heftiger dumpfer Schmerz im Ellenbogen folgte, der mich nöthigte, die Hand zurückzuziehen."

Diese Art Betäubung ist auch von Reaumur (*Memoires de l'academie des sciences A.* 1714.) beschrieben worden, welcher mehrere Beobachtungen über den Zitterrochen angestellt hat. „Die Empfindung, sagt er, ist sehr verschieden von der gewöhnlichen Betäubung; man fühlt in der ganzen Länge des Arms eine Art Staunen (*étonneaux*), das schwer zu beschreiben ist, welches aber (in sofern Empfindungen durch Vergleichungen können dargestellt werden), etwas Aehnliches mit der schmerzhaften Empfindung hat, welche man in dem Arm fühlt, wenn man mit dem Ellenbogen gegen einen harten Körper gestoßen."

Redi sagt ferner in seinen Erfahrungen über den Zitterrochen: „dieselbe Empfindung erneuerte sich wieder, so oft ich aufs neue das Thier berührte; doch nahm der Schmerz und das Zittern ab, so wie es sich nach und nach dem Tode näherte; öfters empfand ich gar keinen Eindruck mehr, und nachdem das Thier vollkommen todt war, welches nach Verlauf von drey Stunden erfolgte, konnte ich ihn sicher anfühlen, ohne die geringste widrige Empfindung wahrzunehmen. Dieser Erfahrung gemäß kann ich mir leicht erklären, wie man diese Wirkung bezweifeln, und die Erfahrungen mit dem Zitterrochen für fabelhaft halten konnte, weil man sie wahrscheinlich nur mit todten oder halbtodten Fischen angestellt hatte."

Aber nicht nur Schwäche und naher Tod hemmt die electrische Kraft des Krampfrochens; denn er giebt zuweilen bey völliger Gesundheit gar kein Zeichen seiner unsichtbaren Kraft von sich. Lacepede bemerkte dieses zu Rochelle bey drey bis vier Fischen, welche vor kurzem waren gefangen worden, und in großen Kübeln voll Wasser gehalten wurden. Diese gaben einen kleinen Schlag, nachdem er sie beynahe 12 Stunden lang begriffen, und nach allen Richtungen umgewandt hatte. Auch Reaumur erzählt, daß er Krampfrochen, die noch in der See waren, wiederholt und ohne Schaden angegriffen, und daß sie ihn ihre Kraft alsdann erst empfinden ließen, wenn sie seines fortgesetzten Befühlens gleichsam müde waren.

Wir kehren nun wieder zu Redi's Erzählung, und seiner Erklärung der ersten Erfahrungen zurück, die er mit dem Zitterrochen angestellt, und welche von den neuern Physikern sehr genau beobachtet worden sind.

„Was die Meynung derjenigen anlangt, sagt er weiter, welche behaupten, daß die Kraft des Krampfrochens in die Entfernung wirke, so kann ich mit Ueberzeugung nichts dafür, noch dagegen sagen. Alle Fischer bezeugen einstimmig, daß diese Kraft sich aus dem Körper des Fisches der Hand und dem Arme desjenigen mittheile, der ihm vermittelst des Stricks am Garn und der Stange, an welcher es hängt, fischt. Einer von ihnen versicherte mir sogar, daß, als er einen Zitterrochen in ein großes Gefäß gethan, und im Begriff war, dasselbe mit Seewasser anzufüllen, welches er in einem nebenstehenden Gefäße bewahrte, er einen leichten Krampf in den Händen gefühlt habe. Dem sey, wie ihm wolle, so werde ich die Sache nicht läugnen, sondern bin vielmehr geneigt sie zu glauben. Alles, was ich hierüber sagen kann, ist, daß wenn ich die Hand dem Zitterrochen näherte, ohne ihn zu berühren, oder die Hände in das Wasser tauchte, worinn er lag, ich gar keinen Eindruck empfand. Es ist möglich, daß der Krampfrochen, so lang er bey vollen Kräften in der See ist, und seine Electricität gar keinen Abgang erlitten, alle die Wirkungen äußere, welche die Fischer von ihm erzählen."

Redi merkt ferner an, daß die Kraft des Krampfrochens sich nie stärker äußere, als wenn er stark mit der Hand gedrückt werde, und er sich anstrenge, dem Drucke zu entwischen.

Außer den hier angeführten Erscheinungen bemerkte auch Redi schon die beyden oben beschriebenen Organe, und vermuthete, daß dieselben der Sitz der Kraft des Krampfisches seyen. Als er aber die Ursache der betäubenden Kraft dieses Thiers erforschen wollte, fand er in den Naturkenntnissen seines Jahrhunderts nicht Hülfe genug sie zu entdecken, und blieb, so wie Perrault und andere Physiker, bey der Art stehen, mit welcher man zu seiner Zeit alle dergleichen Erscheinungen erklärte. Er nahm nemlich eine unendliche Menge kleiner Körperchen an, welche unaufhörlich aus dem Körper des Zitterrochens ausströmen, die aber unter gewissen Umständen häufiger seyen, als unter andern, und die Glieder, in welche sie einströhmen, lähmen, es sey nun wegen ihres zu starken Zuflusses, oder weil sie Canäle finden, die ihrer Natur nicht angemessen seyen.

So unannehmbar diese Hypothese ist, so sieht man doch bey Erwägung der electrischen Theorien, daß sie nicht so weit von der Wahrheit entfernt ist, wie die des Borelli, welcher eine weit mechanischere Erklärung davon giebt.

Dieser letztere nimmt nemlich zweyerley Zustände bey dem Zitterrochen an, einen ruhigen, und einen andern, wo er sich unter heftigem Zittern bewegt. Den Schlag, den man beym Berühren empfindet, erklärt er durch die wiederholten Stöße, welche das Thier mittelst seiner Bewegung auf die Flechsen und Bänder der Gelenke hervorbringt.

Nach ihm kam Reaumur, der sorgfältige Beobachter der Natur. Er beobachtete den Krampfrochen genau; als er aber die Bewegung, wovon Borelli schreibt, selbst nicht in dem Augenblicke an ihm bemerkte, wo er seine Kraft zu äußern im Begriffe war, so nahm er eine andere Meynung an, welche aber in vieler Rücksicht sich der Borellischen nähert.

„Der Zitterrochen, sagt er, ist nicht ganz flach; sein Rücken, oder vielmehr der ganze obere Körper, ist etwas erhaben (convex). Ich bemerkte, daß wenn

er keine Betäubung in dem Gliede, welches ihn berührte, hervorbrachte, oder hervorbringen wollte, sein Rücken die natürliche Erhöhung behielt. Wollte er aber wirken, so verminderte er allmählig die Erhabenheit der Theile seines Körpers, welche an der Seite des Rückens, der Brust gegenüber sind. Diese Theile wurden flach, sogar hohl; und dieß war der Augenblick, wo der Arm die Betäubung empfand; der Schlag war im Treffen, der Arm war gelähmt, und die Finger, welche den Fisch drückten, gezwungen loszulassen; der ganze flach gewordene Theil nahm dann wieder seine Erhöhung an. Statt daß er aber nur allmählig flach geworden war, wurde er nun so plötzlich erhaben, daß man den Uebergang von einem Zustande zum andern gar nicht bemerkte."

„Durch die langsame Zusammenziehung, welche eine Folge des Flachwerdens ist, spannt der Krampfrochen gleichsam alle seine Triebfedern an, zieht alle seine Röhren kürzer zusammen, und vergrößert dadurch ihre Basis. Ist die Zusammenziehung bis auf einen gewissen Grad gestiegen, so springen alle Federn loß, die Längefibern strecken sich aus, die querlaufenden, welche die Scheidewände ausmachen, verkürzen sich; und jede Scheidewand, die von den Längefibern, die sich ausdehnen, angezogen wird, treibt die in ihr enthaltene weiche Materie in die Höhe, wozu dann die wellenförmige Bewegung, die in den querlaufenden Fibern vorgeht, wenn sie sich zusammenziehen, vieles beyträgt."

„Berührt man alsdann den Zitterrochen mit dem Finger, so erhält dieser augenblicklich einen Schlag, oder vielmehr mehrere aufeinander folgende Schläge von den Röhren, worauf er drückt. Diese wiederholten, von einer weichen Materie herkommenden Schläge, erschüttern die Nerven, hemmen oder verändern den Lauf der Lebensgeister, oder eines andern ähnlichen Fluidums; oder, wenn man lieber will, diese Schläge bringen in den Nerven eine wellenförmige Bewegung hervor, die derjenigen entgegen ist, welche wir ihm geben müssen, um den Arm zu bewegen. Hieraus entsteht das Unvermögen, ihn zu gebrauchen, und das schmerzhafte Gefühl."

Nach dieser Erklärung, welche, ohnerachtet des Irrthums, den sie in Rücksicht auf die unmittelbare Ursache der Betäubung oder einer Erschütterung enthält, die weiter nichts als ein electrischer Schlag ist, dennoch die Bewegung des Zusammenziehens und Ausdehnens erklärt, welche der Krampfisch seinem doppelten Organe mittheilt, wenn er ein lebendes Wesen, das ihn berührt, betäuben will, führt Reaumur eine Erfahrung an, welche einen Begriff von dem Grade der electrischen Kraft geben kann, dessen dieses Thier fähig ist.

Er that einen Krampfrochen und eine Ente in ein Gefäß mit Seewasser, welches mit einem Tuche bedeckt war, damit die Ente nicht wegfliegen konnte. Diese letztere konnte vollkommen frey athmen, dennoch fand man sie nach Verlauf einiger Stunden todt und zwar von den electrischen Schlägen, welche ihr der Rochen versetzt hatte. Sie war gleichsam wie vom Blitze erschlagen worden.

Unterdessen machte die Electricität große Fortschritte; die ganze gelehrte Welt beschäftigte sich damit, mit jedem Tage wurde ihr Gebiet erweitert, und man erkannte die electrische Kraft in Erscheinungen, deren Grund man sich vorher gar nicht erklären konnte. Dr. Bancroft vermuthete zuerst, daß die Kraft des Zitterrochens mit der Wirkung des electrischen Fluidums einerley sey, und Walsh, Mitglied der Londner Societät, bewies diese Gleichwesenheit durch zahlreiche Versuche, die er an den französischen Küsten und auf der Insel Rhé anstellte, und zu Rochelle in Gegenwart der Mitglieder der dortigen Academie wiederholte. (Walsh *of the electric property of the torpedo*, London 1774.) Wir wollen hier unsern Lesern die vornehmsten davon mittheilen.

Man legte einen lebendigen Zitterrochen auf eine feuchtgemachte Serviette; dann hing man mit seidenen Schnüren zwey Stücke Messingdraht an die Decke des Zimmers. Es ist bekannt, daß Messing, so wie alle Metalle, ein guter electrischer Leiter ist, die Seide hingegen kein Leiter ist, und den Durchgang des electrischen Fluidums hemmt. Diese Messingdrahte waren also vermittelst des Aufhängens isolirt, oder von allen die Electricität forttreibenden Substanzen abgesondert; denn sogar die Luft ist in ihrem trocknen Zustande ein schlechter electrischer Leiter.

In der Nähe des Fisches standen acht Personen in folgender Ordnung, auf Schemeln isolirt, die von nicht leitenden Materien verfertigt waren. Das eine Ende des feuchten Messingdrahtes berührte die feuchte Serviette, worauf der Zitterrochen lag, und das andere war in ein Becken mit Wasser geleitet. Die erste Person hatte den Finger der einen Hand in dem Becken, worein der Messingdraht tauchte, und einen Finger der andern in einem gleichfalls mit Wasser angefüllten Becken. Die zweyte Person hielt den Finger der einen Hand in dem zweyten Becken, und einen Finger der andern in einem dritten; die dritte hielt einen Finger der einen Hand in dem dritten, und einen Finger der andern in einem vierten Becken, und so fort, so daß die acht Personen vermittelst des in den sämmtlichen neun Becken enthaltenen Wassers mit einander communicirten.

Das eine Ende des zweyten Messingdrahtes tauchte in das neunte Becken, das andere Ende dieses Drahtes faßte Walsh, und berührte damit den Rücken des Zitterrochens. In dem Augenblicke entstand ein fortleitender Kreis von mehreren Schuhen im Umfange, der ohne Unterbrechung durch die untere Fläche des Thiers, die feuchte Serviette, den ersten Messingdraht, das erste Becken, die acht Personen, die acht andern Becken, den zweyten Messingdraht und den Rücken des Zitterrochens gebildet wurde. Auch empfanden die acht Personen plötzlich einen Schlag, der von dem Schlage einer electrischen Batterie nur durch seine mindere Stärke verschieden war. Walsh, der kein Glied der fortleitenden Kette ausmachte, empfing keinen Schlag, ohnerachtet er näher bey dem Zitterrochen stand, als die acht andern Personen, welches mit den Versuchen mit den electrischen Batterien übereinstimmt.

War der Zitterrochen isolirt, so ließ er mehrere gleichfalls isolirte Personen binnen anderthalb Minuten, vierzig bis funfzig auf einander folgende Schläge empfinden, welche alle merklich gleich stark waren, und jede Anstrengung, die das Thier machte, um diese Schläge zu versetzen, war mit einem Zusammendrücken der Augen begleitet, welche in ihrem natürlichen Zustande sehr hervorstechen, alsdann

aber zurücktraten, während man an dem übrigen Körper keine merkliche Bewegung wahrnahm.

Berührte man nur eins der beyden Organe des Zitterrochens, so empfand man zuweilen statt eines plötzlich starken Schlages nur eine schwächere und gewissermaßen langsamere Erschütterung, mehr eine Art Betäubung, als einen Stoß; und obgleich die Augen des Thiers alsdann eben so eingedruckt waren, wie im Augenblicke, wo es einen starken und plötzlichen Schlag versetzen wollte, so vermuthete Walsh, daß die Betäubung, welche dieser Fisch verursacht, von einer successiven Entladung der sehr zahlreichen Röhren herrühre, woraus der Sitz seiner Kraft besteht, während daß der plötzliche Schlag durch eine augenblickliche Entladung aller Röhren zugleich entsteht.

Alle Substanzen, welche das electrische Fluidum leicht durchlassen, und daher die Leiter (*Conductores*) genannt werden, leiteten den von den Zitterrochen gegebenen Stoß sehr schnell fort; so wie alle nicht fortleitende Körper, welche diesem Fluidum keinen freyen Durchgang verstatten, den Stoß aufhielten, und seiner Stärke ein unwiderstehliches Hinderniß entgegen setzten. Berührte man z. B. das Thier mit einem Stabe von Glas oder Siegellack, so empfand man gar keine Wirkung; nahm man aber statt dessen einen Stab von Metall, oder einen sehr feuchten Körper, so erhielt man einen heftigen Schlag.

Dieses sind die vornehmsten electrischen Wirkungen des Zitterrochens, welche von Walsh genau beobachtet und beschrieben worden sind, und welche seitdem mehrere Physiker wiederholt haben.

Unter den neuern Physikern hat vorzüglich Spallanzani mehrere Versuche mit dem Zitterrochen gemacht. Er hatte deren aus dem mittelländischen Meere erhalten, und die Beobachtungen stimmten im Ganzen mit denen des Walsh überein. Er bemerkte ebenfalls, daß die Empfindung beym Berühren von einer bloßen Betäubung sehr verschieden sey; auch daß sich der Schlag verstärkte, wenn man den Fisch auf eine Glastafel legte. Er fand kein Bedenken, die Empfindungen selbst als Wirkungen einer wahren Electricität anzusehen. Weil er nicht genug Fische besaß, so konnte er nicht alle Versuche wiederholen, welche Walsh angestellt hatte; dagegen hat er aber einige gemacht, welche ihm allein angehören.

Wenn er den Rücken des Fisches reizte, so empfand er jedesmal einen Stoß, der Fisch mochte sich außer dem Wasser, oder in demselben befinden. Diesen Stoß empfand er sowohl an einer, als an beyden Händen, je nachdem er eine allein, oder beyde an den Rücken brachte. Stach er hingegen den Fisch auf die Brust, so empfand er zwar auch wieder einen Stoß, aber nicht so stark, als wenn er den Rücken reizte. Wenn er mit der einen Hand den Rücken und zugleich mit der andern Hand die Brust reizte, so empfand er bloß den Stoß in jener, in dieser aber keinen. Verband er beyde Hände, und reizte mit zwey Fingern den Rücken, und zugleich mit den acht übrigen die Brust, so fühlte er einen Stoß in diesen letztern.

Walsh's Bemerkung, daß dieß Thier die Augen niederschlage, wenn es die Erschütterung geben will, hat sich nach Spallanzani's Versuchen nicht bestätigt gefunden. Manchmal zogen sich beym Stoße die Augen zurück, manchmal traten sie hervor, meistens aber blieben sie ganz unbeweglich. Auch dieß ist, nach Spallanzanis Beobachtungen, kein sicheres allgemeines Merkmal, daß das Thier beym Stoße seinen Körper bewege; weder mit Hülfe des anatomischen Messers, noch der besten Microscope konnte Spallanzani das mindeste von einer solchen Bewegung bemerken. Er machte sie so fest, daß sie sich nicht rühren konnten, und gleichwohl gaben sie ihm verschiedene heftige Stöße, die bis hinauf in den Arm giengen. Ueberhaupt erscheint am ganzen Körper nicht das mindeste Merkmal, woraus sich abnehmen ließe, daß jetzt der Rochen den Schlag geben will. Seine beyden gleich großen und gleich lebhaften Krampfrochen verhielten sich unter ganz gleichen Umständen auf ganz verschiedene Weise; der eine gab heftige Erschütterungen, der andere gar keine, oder doch erst nach Verlauf einiger Zeit, so daß es also scheint, als gäbe das Thier die Erschütterung nach eigener Willkühr (welches, wie oben angeführt worden, auch schon Reaumur bemerkte.) Wenn die Hand auch nur um die Dicke der Haut von dem Thier entfernt ist, so empfindet man keine Erschütterung; die wirkliche Berührung ist unumgänglich nothwendig. Bisweilen ist sogar noch einiger Reiz oder Verwundung erforderlich. Diejenigen Rochen, welche die Erschütterung bey der bloßen Berührung nicht geben, thun dieß oft, wenn man sie mit der Hand drückt oder reibt; am sichersten, wenn man die electrischen Organe sticht oder reizt. Auf diese Art zählte Spallanzani einmal 23 auf einander folgende Stöße, von welchen der letzte nicht schwächer, als der erste war. Es scheint, daß die innere Stärke des Schlags mit der Größe und Lebhaftigkeit des Thiers in directem Verhältnisse steht; nur dürfen in Absicht des letztern keine reizenden Mittel gebraucht werden, weil alsdann auch die schwächsten Rochen sehr starke Schläge geben. Wenn man sie ins Wasser thut, so sammeln sie darin die verlohrnen Kräfte wieder.

Spallanzani ist darin mit anderen Naturforschern einverstanden, daß hauptsächlich die electrischen Organe der Sitz der Erschütterungen sind. Am stärksten äußern sie sich da, wo diese Organe am größten sind, nemlich in der Gegend der Ohren. An den Grenzen dieser Organe sind sie sehr schwach. Wenn man den untern Theil dieser Organe (an der Brust) mit der andern Hand berührt, so empfindet man gewöhnlich den Schlag oberwärts, und er ist allemal viel schwächer, wenn man ihn unterwärts empfindet. Wenn man die untere Fläche reizt, indem man die obere berührt, so giebt die erstere mit Ausschluß der letzteren den Stoß; in allen diesen Fällen aber bemerkt man gewisse Irregularitäten. Empfindet man den Stoß durch den Eindruck beyder Flächen, so fühlt man ihn zu gleicher Zeit.

Ein Stoß von einer Fläche allein wird ebenfalls, nur schwächer, empfunden. Berührt man zu gleicher Zeit die beyden Organe an einer Oberfläche, so empfindet man den Schlag von jedem besonders; indessen schlägt auch nur bisweilen das eine, und das andere bleibt ganz ruhig. Alle diese Versuche machte Spallanzani mit dem Thier im Wasser; er hat aber auch verschiedene in der Luft wiederholt, und diese unterschieden sich von den vorigen in nichts, als daß sie nemlich in der Luft stärker waren. Von der letztern Art sind folgende.

Wenn

Wenn Spallanzani isolirt stand, und eine einzige Fläche des nicht isolirten Thiers berührte, so empfand er nur einen sehr leichten Stoß; dieser ward hingegen viel heftiger, wann er die Flächen beyder Organe berührte. Eben dieses zeigte sich, wann das Thier isolirt, er aber frey war. Wenn er den Wirkungskreis dadurch erweiterte, daß noch eine andere isolirte Person mit ihrer Hand die eine, und Spallanzini mit der seinigen die andere Oberfläche berührte, so empfanden beyde den Stoß, und zwar nicht bloß in denjenigen Händen, womit sie die Organe berührten, sondern auch in beyden andern, womit sie sich angefaßt hatten.

Wann sowohl Spallanzani, als das Thier isolirt waren, und er mit zwey Fingern einer einzigen Hand die beyden Organe in einerley Fläche berührte, so empfand er oft nur von dem einen Organe allein einen Stoß, und dieser war so schwach, daß er ihn nicht weiter, als im Finger fühlte.

Walsh Beobachtungen, daß man keinen Stoß erhält, wenn man das Thier mit einem Nichtleiter berührt; solches hingegen aber allemal geschieht, wenn man sich eines Leiters bedient, fand Spallanzini im Ganzen bestätiget, nur bemerkte er in Absicht der Berührung mit einem Leiter, daß der Stoß niemals so stark ist, als wenn man den Rochen unmittelbar berührt, und daß überhaupt zu jenem Versuche ein sehr lebhaftes Subject erfordert wird. Ein mehrmals um das Thier gewickeltes Schnupftuch oder Netz leitete den Schlag fort, wenn sie naß, niemals aber wenn sie trocken sind. Werden hingegen die electrischen Organe mit Baumöl bestrichen, so geht der Schlag doch durch, ob dieß gleich ein Nichtleiter ist.

Einige Augenblicke vorher, ehe die Fische starben, zeigten sie Spallanzani folgende artige Erscheinungen. Jetzt geschahen die Stöße nicht mehr nach gewissen Zwischenräumen, wie zuvor, sondern sie verwandelten sich in eine Art Batterien von unmittelbar auf einander folgenden leichten Schlägen. Spallanzani vergleicht die Empfindung mit der, welche jemand haben würde, wenn er ein klopfendes Herz zwischen den Fingern hielte; nur mit dem Unterschiede, daß ein solches Herz durch sein Klopfen den Fingern keine schmerzhaften Empfindungen verursachen würde, welches aber hier nicht der Fall war, indem sich die Stöße des sterbenden Fisches allerdings mit einer Unannehmlichkeit äußerten, die sich indessen nicht weiter, als auf die Finger erstreckte. Dieses ununterbrochene Schlagen dauerte sieben Minuten, und während diesem kurzen Zeitraume fühlten seine Finger 316 Schläge. Nach dieser Zeit wurden sie wieder einzeln, so daß sie nur alle zwey bis drey Minuten ganz schwach erfolgten, dieß dauerte, bis der Fisch ganz todt war.

Nach dem Tode eines andern Thiers bemerkte Spallanzani mehrere Stunden lang kleine Erschütterungen an den electrischen Organen, die sich wie ein schnelles und regelmäßiges Herzklopfen ausnahmen, und an den Kiemen am stärksten waren. Auch selbst an den vom Thier abgesonderten Organen bemerkte er schwache Stöße; wenn er aber die Haut von den obern Theilen der Organe abzog, so verlohren sich diese Stöße fast gänzlich. Wenn er sehr starken lebenden Rochen diese Organe ausriß, so hörten die Stöße sogleich auf, und unter dem Druck der Hand spürte man bloß eine sehr schwache zitternde Bewegung, die sich endlich in ganz unschuldige Pulsationen verwandelte. Die Thiere leben indessen fort, geben aber nun gar keine Erschütterungen mehr; oft auch dann nicht, wenn auch nur eins dieser Organe von ihnen getrennt ist; doch findet man von letzterm auch bisweilen das Gegentheil. Wenn bloß die drey Nerven des Organs durchschnitten werden, so hören auch die Erschütterungen auf, und bleibt nur die erwähnte zitternde Bewegung übrig.

Noch hat Spallanzani entdeckt, daß auch diese Fische schon im Stande sind, electrische Schläge zu geben, wenn sie sich noch im Mutterleibe befinden. Da einer von seinen Fischen eben verscheiden wollte, so schnitt er ihn auf; es war ein Weibchen. In dessen Eyerstocke fand er mehrere, beynahe runde Eyer von verschiedener Größe, und als er zwey Gefäße öffnete, die sich in den After endigten, zeigten sich ihm zwey völlig ausgebildete Junge. Diese befreyte er von ihren Häuten, und stellte eben die Versuche mit ihnen an, wie mit ihrer Mutter; sie gaben ihm wahre Stöße, die zwar klein, aber sehr empfindlich waren, und es noch mehr wurden, als er sie auf Glas isolirte.

Aus allem Vorangeführten erhellt die große Aehnlichkeit, die Kraft des Krampfrochens mit der Electricität. Die Erscheinungen dabey sind ganz denjenigen ähnlich, welche durch die natürliche Electricität der Wolken, oder durch die künstliche Electricität unserer Maschinen hervorgebracht werden. „Gleich dem Blitze der Wolken, sagt Lacepede, oder dem weit schwächeren Blitze unserer Laboratorien, durchläuft die Electricität des Zitterrochens, welche um so stärker ist, da die beyden Flächen der blitzenden Batterien durch eine größere und unmittelbare Berührung vereiniget sind, einen großen Cirkel, durchströmt alle leitenden Körper, steht vor den nicht leitenden still, und betäubt oder schlägt heftig und sogar tödtlich die lebenden Wesen, die sich vor ihren Stößen nur durch das Isoliren schützen können, das sie auch vor dem Blitze der Wolken sicher stellt.“

„Dennoch scheint eine merkliche Verschiedenheit diese Kraft von den beyden andern zu trennen. Der Krampfrochen kann nemlich durch seine Zusammenziehungen, Ausdehnungen und die Reibungen, welche dadurch in seinen doppelten Organen entstehen müssen, in einem Augenblicke die Tausende von Röhren, woraus seine Batterien bestehen, laden, und das Fluidum, dem er seine Kraft verdankt, plötzlich darinn verdicken; während dasselbe Fluidum sich nur nach und nach in den electrischen Scheiben, oder den Leydner Batterien anhäuft.“

Sodann bemerkt man in der Dunkelheit nicht den mindesten Funken, welchen Walsh und Ingenhous bey dem electrischen Kahlrücken (Zitteraal) wahrnahmen; kein Sumsen, keinen Wind; kein Anziehen oder Abstoßen leichter Körper; keine Anzeigen von Ladung einer Leydner Flasche, mit welcher man etwa den isolirten Fisch berührte, wenn er seine Stöße gab; auch kein Merkmal von Electricität, die einem isolirten Menschen wäre mitgetheilt worden, der das Thier, während es ihm Stöße gab, gehalten hätte.

Schelling, ein Utrechter Arzt, behauptete, daß dieser Fisch vom Magnet gezogen würde; dieses

fanden weder Walsh noch Spallanzani bestätigt, obgleich letzterer es öfters mit einem 25 Pf. Eisen ziehenden Magneten versuchte. Eben so hat es sich auch nicht bestätiget, was Kämpfer (*in amoen. exot.*) behauptet, daß man die Erschütterungen des Fisches nicht empfinde, wenn man den Athem an sich halte. Der Krampfrochen wird übrigens nicht nur im mittelländischen und in dem Theile des Oceans, welcher die europäischen Küsten bespielt, gefunden, sondern er findet sich auch im persischen Meerbusen, in dem stillen und indischen Meere, bey dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und in andern Meeren.

Verschiedene Schriftsteller glauben, daß man mehrere Arten von Krampfrochen annehmen müsse. Einige suchen ihre Verschiedenheit in der Farbe, und theilen sie in die schwarzen und in die rothen oder zinnoberfarbigen. Andere theilen sie in gefleckte und ungefleckte, und die Abtheilung der gefleckten zerfällt wieder in 2 Unterabtheilungen. Die von der ersten haben nur 5 Flecken auf dem Rücken, welche gewissermaßen Augen vorstellen, daher diese Fische Augenfische genannt werden; die von der zweyten haben keine schwarze, sondern sehr viele weiße Flecken von verschiedener Gestalt auf dem ganzen Körper. Lorenzini bemerkte noch einige andere Verschiedenheiten; die 5 schwarzen Flecken auf dem Rücken waren nicht alle von einerley Gestalt, sondern einige vollkommen rund, andere aber mehr oder weniger eyförmig. Bey manchen Fischen ist einer von den Flecken wie ein Halbmond gestaltet. Bey manchen Fischen liegen die Flecken so, daß, wenn ihr Mittelpunct durch gerade Linien verbunden würde, sie alsdenn ein unregelmäßiges Fünfeck vorstellen würden; bey andern stehen sie in 2 geraden Linien parallel, 3 vorne und 2 hinten. Unter den Fischen mit 5 schwarzen Flecken haben einige den ganzen Rücken mit vielen weißen Flecken bestreut, in Gestalt wie die andern Fische ohne schwarze Flecken. Uebrigens sagt Lorenzini, ist bey diesen die Haut des Rückens aschfarbig, bey den andern ungefleckten aber rostfarbig.

Klein macht aus dem Krampfrochen eine eigene Gattung, welche er von dem griechischen Worte Ναρκη, Betäubung, *Narcacion* nennt, und giebt derselben 4 Arten, welche er nach den Flecken bestimmt. Die erste Art hat 5 weiße schwarz geringelte Augen fast im Fünfecke; die zweyte 5 einfache, nicht geringelte, schwarze Flecken, welche ebenfalls in einem Fünfecke stehen. Die dritte ist unordentlich, doch über und über gefleckt und gesprenkelt; und die vierte ist ganz ungefleckt. Artedi, Linne, Lacepede und andere Schriftsteller betrachten aber diese angeblichen Arten, welche sich in der Körperform nicht unterscheiden, als bloße Spielarten.

Eine zweyte Verschiedenheit setzt Lorenzini darin, daß einige Fische Augen haben, welche sich wie Galläpfel über den Kopf erheben, welche auch schon Redi bemerkte; da hingegen bey andern die Augen sich gar nicht erheben, sondern in ihrem Behältnisse eingeschlossen stehen; obgleich bey andern sie sich ein wenig vorwärts erheben. Bey denen, deren Augen nicht wie Galläpfel in die Höhe stehen, bemerkte Lorenzini, daß der Saum der Löcher hinter den Ohren mit Spitzen, 7 an jedem Loche, besetzt waren, welche er an den Löchern der andern nicht fand. Liegt vielleicht in diesen Unterschieden ein verschiedener Artcharacter?

Die Krampfrochen erlangen oft eine ansehnliche Größe. Walsh fieng einen in der Bay von Tor, welcher 4 Schuh lang, 2½ Fuß breit war; 4½ Zoll in der größten Dicke hatte, und 53 Pf. wog. Sie nähren sich von kleinern Fischen, Seeinsecten und Seewürmern, welche sie sehr geschickt sollen zu fangen wissen.

2) Der Krampfkahlrücken, Krampfaal, Zitteraal (*Gymnotus electricus* Linn.) Dieser Fisch nebst seinen merkwürdigen electrischen Eigenschaften, worin er den Krampfrochen noch weit übertrifft, ist schon im ersten Bande dieser Encyclopädie, unter Aal, und ausführlicher im 18ten Bande unter Kahlrücken nr. 4. Zitteraal, beschrieben worden, worauf wir unsere Leser verweisen.

3) Der Krampfwels, Zitterwels (*Silurus electricus*), mit einer einzigen speckigen Rückenflosse, und 6 Bartfäden. (Gmel. *Syst. Nat.* 1354. Artedi *gen. pisc. ed. Schneid. p.* 509. *Le Trembleur*, Broussonet *in act. paris. anno* 1782.) Broussonet giebt von diesem electrischen Fische folgende Beschreibung. Der Körper des Zitterwels, welchen man zuweilen bis 20 Zoll lang findet, ist länglich, glatt und ohne Schuppen, gegen den vordern Theil breiter und flächer. Der Kopf platt gedrückt; die Augen von mittlerer Größe, und mit eben der Haut bekleidet, welche den ganzen Kopf bedeckt. Beyde Kiefern sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Um den Mund stehen 6 faserige Anhänge (Bartfäden), 2 an der Ober-, und 4 an der Unterlippe, wovon die beyden äußersten oder vom Munde entferntesten an der Unterlippe, die längsten sind. Die Farbe des Fisches ist grau, gegen den Schwanz zu hat er einige schwarze Flecken. Sein electrisches Organ scheint auch gegen den Schwanz zu liegen, wo die Haut dicker, als am übrigen Körper ist. Man kann hier unter der Haut eine weiße faserige Substanz, welche vermuthlich das electrische Werkzeug ist, unterscheiden. In der Kiemenhaut zählt man 6 Strahlen; in der Rückenflosse keine; in jeder Brustflosse 9; in jeder Bauchflosse 6; in der Steißflosse 12, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen.

Hierher gehört Forskåhls angebliche Varietät des Krampfrochens, welche er bestimmt: *Raja Torpedo β pinna dorsali adiposa, corpore nigro maculato, cirris oris sex.* Forsk. *Descript. animal.* 15. Artedi *gen. pisc.* p. 532. *additam. conf.* 570. Dessen ausführliche Beschreibung folgende ist:

Körper schuppenlos, spannelang und 2¼ Zoll breit. Die Farbe auf dem Rücken und am Kopfe braun mit vielen schwarzen Flecken am Schwanze. Die Seiten weißlich, mit vielen cirkelrunden linsegroßen, schwarzen Flecken. Bauch weiß. Rücken und Kopf platt gedrückt. Mund an der Spitze des Kopfes, abgestutzt, gerade. In beyden Kinnladen sehr zahlreiche gehäufte borstenförmige Zähne. Am Munde 6 Zoll lange Bartfäden, wovon 2 zu beyden Seiten an der Oberlippe stehen. Zwischen denselben sitzen 4 erhabene Schwielen. Am Rande der Unterlippe sind 4 Bartfäden, von denen die äußersten länger sind. Die Augen liegen in der Mitte des Kopfes, sind klein, und haben eine gelbe Iris und schwarze Pupille. Die Kiemenöffnung ist linienförmig, schief, einen halben Zoll lang, über den Brustflossen. Die Brust flach. Der After etwas hinter

der Mitte des Körpers. Die Seitenlinie ist gerade, in der Mitte ziemlich erhaben. Die speckige Rückenflosse liegt am Ende des Rückens, gegen den Schwanz, ist hinten abgerundet, und mit wenigen schwarzen Flecken bezeichnet. Schwanzflosse braun mit schwarzen Flecken, mit einem abgerundeten rothen Rande. Brustflossen verkehrt eyförmig, roth, mit wenigen schwarzen Flecken 1 Zoll lang, sehr von einander entfernt, beynahe einen 1¼ Zoll langen Raum von einander abstehend. Bauchflossen dem After nahe, ¾ Zoll von einander entfernt, lanzetförmig, ½ Zoll lang, roth. Afterflosse 1 Zoll lang, hinten abgerundet, roth und schwarz gefleckt.

Es wohnt dieser Fisch nicht nur in dem untern Nil, wo ihn Forskåhl fand, sondern nach Broussonet in mehreren Flüssen Africa's. Er variirt, nach vorstehenden Beschreibungen in der Farbe, indem Broussonets Fisch auf dem Rücken aschgrau, der Forskåhlische aber braun war. Er soll gleich dem Zitteraale und dem Zitterrochen, die Eigenschaften haben, einen electrischen Schlag oder betäubenden Stoß zu geben, und dieser Schlag soll durch Körper, welche die Electricität leiten, fortgeführt werden; es sind aber hiervon keine weiteren Umstände mit Gewißheit bekannt. Die Araber nennen ihn Raasch.

4) Der electrische oder (indische) Riemenfisch, oder Dünnschwanz, *Trichiurus indicus*. Gmel. *Syst. nat.* 1144. Artedi *gen. pisc.* p. 608. nr. 3. *Anguilla indica*, Willughby *app.* tab. 3. f. 3. *Enchelopus totus fuscus, rostro longiusculo plerumque hiante, dentibus acutissimis non facile conspicuis, indicus.* Klein *miss. pisc.* IV. p. 52. nr. 2. Er wohnt im indischen Ocean. Sein Schnabel ist ziemlich lang; die Kinnladen gleich und meistens ein wenig klaffend; alle Zähne sind sehr klein, kaum sichtbar; der Schwanz ist weniger spitz, als bey andern Arten dieser Gattung. Er soll das Vermögen haben, electrische Schläge zu geben; näheres ist indessen nicht von ihm bekannt, und er selbst ist noch nicht hinlänglich, und dem Naturforscher zur Genüge bestimmt.

5) Der electrische Stachelbauch (*Tetrodon electricus*, Gmel. *Syst. nat.* p. 1445. Artedi *gen. pisc.* p. 595. nr. 12. tab. 2. f. 2. *Le Tetrodon electrique*, Lacepede *hist. nat. des poiss.* T. II. (*edit. pet.*) p. 383. *The new Electrical-Fish of W.* Paterson *in philosoph. Transactions* Vol. 76. p. 382. tab. 13. *et* Gentelman's *Magaz.* 1786. *Dec. cum tabulis aen.* Voigt's Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. B. 6. 2. St. p. 78.

Der englische Schiffslieutenant Paterson entdeckte diesen Fisch auf seiner Reise nach Ostindien, als er sich auf der Insel St. Juan (Jowanna, *St. Johannae*), einer von den Comorren, zwischen der Küste von Zanguebar und der Insel Madagascar, aufhielt. Wir theilen hier unsern Lesern Patersons eigene Beschreibung mit.

„Seine Länge beträgt 7 Zoll und seine Breite 2¼ Zoll. Das Maul ist sehr lang und vorgestreckt. Der Rücken dunkelbraun. Der Bauch meergrün; die Seiten gelb; Flossen und Schwanz röthlich; der Körper mit rothen und grünen Flecken gemischt, die ganz besonders brilliren. Seine Augen sind groß; die Regenbogenhaut ist roth und gelb, und die Ueberzüge sind überaus scharf abgeschnitten."

„Die Insel Jowanna liegt zwischen dem 12ten und 13ten Grad südlicher Breite. Ihre Küsten bestehen durchgängig aus Korallen, die an vielen Stellen von den Wellen des Meeres ganz ausgewaschen sind. In diesen Klüften findet man eine große Menge dieser electrischen Fische. Das Wasser hat hier eine Temperatur von 56 bis 62 Grad Fahrenh. Ich fischte 2 in einer Art von Fischernetz; ich faßte sie mit der Hand; und die Erschütterung, welche ich dadurch erhielt, war so stark, daß ich sie mußte fallen lassen. Ich hob sie indessen mit Vorsicht wieder auf, that sie in ein Netz, und trug sie ans Land, das etwa 2 Meilen (engl.) entfernt war. Bey meiner Ankunft fand ich den einen abgestanden, und den andern mit dem Tode ringend, indessen doch lebendig genug, um electrische Versuche mit ihm anstellen zu können. Ich legte ihn in ein mit Seewasser angefülltes Gefäß, rief den Wundarzt des Regiments, ließ ihn den Fisch mit der Hand angreifen; dieser bekam einen eben so starken Schlag als ich bekommen hatte. Der Adjutant des Regiments berührte ihn bloß mit dem Finger im Netze, und empfand eben diese Erschütterung. Eben dieß war auch bey noch mehreren der Fall.

Dieses sind nun die 5 bis jetzt bekannt gewordenen electrischen Fischen, welchen wir vielleicht noch einen sechsten hinzufügen können, nemlich den von Bryant und Flagg beobachteten Zitteraal (s. Zitteraal unter Kahlrücken), der sich durch die außerordentliche Stärke seiner Electricität von dem gewöhnlichen Zitteraale unterscheidet, aber (*in Transactions of the american philosophical Society &c.*) nicht ausführlich genug beschrieben ist, um bestimmen zu können, ob er eine besondere Art sey. Von den 3 letzten Arten, dem *Silurus electricus*, *Trichiurus indicus* und *Tetrodon electricus*, können wir vielleicht in den Artikeln Wels, Riemenfisch und Stachelbauch nähere Nachricht geben. Allem Ansehen nach wird sich die Zahl dieser Thiere, welche electrische Wirkungen hervorbringen, in Zukunft noch weiter vermehren. Merkwürdig ists inzwischen, daß sie sich bisher nur unter den Fischen gefunden haben, also gerade unter derjenigen Classe von Geschöpfen, die in einem Fluidum leben, das der Erweckung künstlicher Electricität am meisten entgegen ist.

Ingenhouß bemerkt, das Beyspiel der electrischen Fische begünstige den Gedanken, daß sich vielleicht in allen Thieren ein electrisches Vermögen, wovon die thierische Haushaltung zum Theil abhänge, befinden möge, dessen Sitz, Werkzeug und Behältniß man dereinst noch entdecken möge. Er werde es, sagt er, nicht unerwartet finden, wenn man darthun werde, daß die Wirkung unsers Gehirns Aehnlichkeit mit der Electricität habe, daß dieser uns noch so unbekannte Theil unsers Körpers eine Art von electrischem Behältnisse oder electrischer Maschine sey, daß die Nerven Leiter dieser Electricität, und die Muskeln Werkzeuge abgeben, wodurch ihre Einflüsse Bewegungen hervorbringen. Einige Physiologen von Ansehen haben sich auch nicht abgeneigt gezeigt, die electrische Materie unter die Triebfedern der thierischen Oeconomie aufzunehmen. Wenn man gleich diese Lehre noch auf keine unmittelbare Beweise stützen kann, so könnten doch die Zergliederungen des Zitteraals, und des Zitterrochens einigen Schein der Wahrheit auf dieselbe werfen. Diese Zergliederungen haben

gelehrt, daß die electrischen Organe dieser Thiere mit einer erstaunlichen Menge Nerven versehen sind, daß ihre Erschütterungen aufhören, wenn man diese Nerven zerschneidet, ꝛc. Nun wissen wir auch aus andern Gründen, daß die Nerven unter allen Theilen des thierischen Körpers die besten Leiter der Electricität und für alle electrischen Wirkungen am empfänglichsten sind, welches sich mit der erwähnten Hypothese sehr wohl vereiniget. (Ingenhous vermischte Schriften, durch Molitor. Wien 1784. 8. B I. S. 29. f.

Diesem Gedanken Ingenhousens kömmt eine Muthmaßung des Prof. Klügels (Encyclop. neue Ausg. Th. 1. S. 482.) sehr nahe. „Die thierischen Kräfte, sagt derselbe, sind von einer ganz andern Beschaffenheit, als die mechanischen, deren Wirkungsart wir deutlich auseinander setzen können. Viele sehen die Nerven als höchst feine, mit einer äußerst zarten und beweglichen Flüssigkeit angefüllte Röhrchen an, eine Vorstellung, die zuviel Willkührliches hat. Ehe könnte man die Nerven nach der Art der electrischen Leiter, der Metalle und ähnlicher Körper, auch als Leiter für eine thierisch - electrische Materie ansehen, die von dem Gehirne zu den Muskeln geführt wird, und wegen der entgegengesetzten Beschaffenheit der Muskeln mit einer Erschütterung in diese übergeht. Die Nervenfasern, die den Reitz in einem Gliede nach dem Gehirne fortpflanzen, könnten von einer andern Beschaffenheit seyn, als diejenigen, welche zur Bewegung der Gliedmassen und anderer Theile des Körpers dienen. Gelähmte Glieder schmerzen oft, und Muskelbewegung findet ohne Empfindlichkeit Statt.“

Vielleicht geben die galvanischen Versuche, womit sich gegenwärtig sehr viele Physiker beschäftigen, und bey welchen schon sehr viele auffallende Erscheinungen sich gezeigt haben, dereinst nähere Aufklärung über diese Muthmaßung. Man hat zwar gefunden, daß sehr viele dieser Erscheinungen durch äußere Electricität und den längst bekannten Nervenreitz sich erklären lassen; dennoch scheint die Meynung, daß dabey ein eigenes, mit dem thierischen Leben in Verbindung stehendes Princip mitwirke, den neuesten Untersuchungen zufolge wenigstens noch nicht widerlegt zu seyn; s. Gehlers physikal. Wörterbuch vom Zitterfische im 5ten Bande und in den Supplementen.

So schrieb und muthmaßte Gehler im J. 1795. Seit jener Zeit machte der Galvanismus immer mehrere Fortschritte. Die angesehensten Physiker untersuchten und beschäftigten sich mit dieser neuen Art von thierischer Electricität (wenn man dieses merkwürdige Phänomen mit diesem Namen belegen darf), und man fand, daß die durch den Galvanismus hervorgebrachten Erscheinungen mit denen, welche die Krampffische geben, Aehnlichkeit haben. Schon längst bemerkte man, daß die Schläge, welche die Zitterfische geben, eine von der durch einen Funken von der Leidner Flasche erregten Empfindung durchaus verschiedene Empfindung erregen, und daß sie weit eindringender und innerlicher sey, als gewöhnliche electrische Schläge von gleicher Stärke. Auch dieses bemerkt man bey den galvanischen Schlägen. Volta bemerkt in einem Briefe an Banks, worin er seinen neuen galvanischen Apparat beschreibt, daß die Empfindung, die man durch das Einwirken desselben bekomme, mehr dem Gefühle gleiche, welches das Anrühren der sogenannten Krampffische bewirke; und Alexander von Humbold, welcher gegenwärtig America bereiset, sagt in einem seiner Briefe aus America an seinen Freund Grapengiesser, daß das Phänomen der Krampffische nach jetzt von ihm angestellten eigenen Untersuchungen, durchaus galvanischer und nicht gewöhnlich electrischer Natur sey. (s. Grapengießer Versuche des Galvanismus zur Heilung einiger Krankheiten anzuwenden.) Berlin 1801. S. 33.

Eben dieses schrieb auch kürzlich Voigt in Gotha an meinen Freund Dr. Balser. Wahrscheinlich können wir in dem Artikel: Zitterfische unsern Lesern über diese neuen Entdeckungen nähere Aufschlüsse geben. (39)

Krampfhusten, s. Keichhusten.

Krampfpulver (*Pulvis antispasmodicus*). Schon Stahl hatte ein solches Pulver aus (32 Theilen) Salpeter, eben so vieler schwefelsauren Pottasche, und (3 Theilen) Zinnober im Gebrauche. In neuern Zeiten, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die meisten Brechmittel, vornehmlich americanische Brechwurz, wenn man sie in sehr kleinen Gewichten reicht, die Krämpfe stillen, hat z. B. Vogler solche Mischungen aus 3 bis 4 Granen der erwähnten Brechwurz, die er mit 4 bis 6 Quentchen gemeinen oder Milchzuckers, einem halben Loth, auch wohl 3 Quentchen Salpeter (auch wohl an dessen Stelle schwefelsaure Pottasche) und einem Quentchen gereinigten Weinsteins, oder an des letztern Stelle 16 Gran Sauerkleesalz oder Weinsteinsäure vermischen ließ, vorgeschlagen. Von solchen Pulvern läßt man den Kranken von Zeit zu Zeit einen halben Scrupel, bis zu einem halben Quentchen, auch wohl 2 Scrupel nehmen. (12)

Krampfschlagadergeschwulst (*Varix aneurismaticus.*) Eine Geschwulst, die dann zu erfolgen pflegt, wenn eine Pulsader so durchstochen wird, daß das Instrument auch in die Blutader dringt, und Puls - und Blutader so miteinander verwachsen, daß die Oeffnungen bleiben, und das Blut aus der einen in die andere unmittelbar übergeht. Mehr hiervon unter Schlagadergeschwulst. (4)

Krampfstillend (*Antispasmodicus.*) Nennt man im weitläufigeren Sinne des Worts alle Heilmittel, welche Krämpfe stillen; da aber Krämpfe aus verschiedenen Ursachen entspringen, so können alle Arzneyen, welche diese Ursachen entfernen oder unwirksam machen, Krämpfe stillen. So können Brechmittel, Klystiere, andere ausleerende Mittel, wenn Säure im Spiel ist, die bey den Alten in diesem Betracht so sehr beliebten Säure verschlingenden Mittel, Schärfe einhüllende Arzneyen, auch wohl chirurgische Hülfe krampfstillend wirken; daher nennt man im engeren Sinne des Worts solche Arzneyen, welche, ohne gerade auf solche offenbare Ursachen zu wirken, Krämpfe stillen, antispasmodisch und bedient sich ihrer, theils wo keine materielle Ursache vorhanden ist, sondern der Grund vielmehr in einer widernatürlich erhöheten Empfindlichkeit und Reitzbarkeit zu liegen scheint; theils wo der Arzt die materielle Ursache noch nicht, wenigstens noch nicht zuverlässig entdeckt hat; theils wo die Gefahr zu dringend ist, als daß er, wenn er sie auch kennt, sogleich aus dem Wege räumen könnte; theils wo das Uebel so lange dauert, daß sich dadurch eine widernatürliche Erhöhung der Reitzbarkeit und Empfindlichkeit festgesetzt

hat, die auch, wenn die erste Grundursache gehoben werden sollte, doch noch fortdauern würde. Unter solche krampfstillende Arzneyen gehören nun alle Brechmittel, wenn sie in sehr schwachen Gewichten gereicht werden, insbesondere americanische Brechwurz, Spiesglanz- und Kupferarzneyen; dahin der flüchtige Aether, die sogenannte versüßte Säuren, das thierische Oel, die brandichten Geister, der stinkende Asant, Biebergeil, Bisam, Phosphor, Zinkblumen, Wismuthweiß, der Mohnsaft, und seine verschiedene Zubereitungen, das Bilsenkrautextract, der Bärlappensaamen, und andere Gewächse und Zubereitungen aus denselbigen, welche unter ihren eigenen Benennungen vorkommen werden. (12)

Krampfsucht der Hunde, ist ein schmerzhafter Nervenzufall, wobey mehrere Muskeln sich plötzlich zusammenziehen und steif werden. Der Hund fängt an zu winseln und bleibt starr auf der Stelle liegen. Ist nur ein Fuß vom Krampf angegriffen, so kann das Thier auf dreyen sich fortbewegen. Der Zufall ist bald vorübergehend und niemals tödtlich. Oft liegt in Bandwürmern die Ursache; allemal aber werden weichliche verzärtelte Hunde davon ergriffen. Nicht selten rührt auch die Erscheinung von einer plötzlichen Erkältung her. Aeußerlich hilft ein warmes Bad von einem Kamillenabsud, und erwärmtes Oel in wollenen Lappen umgeschlagen. Kann das Thier noch schlingen (wenn man anders nicht nach vorübergegangenem Zufall es anwenden will), so gebe man innerlich einen Absud von Kamillenblumen und zerstoßenen Wachholderbeeren, wobey man unter einer Portion von einem halben Pfund 8 Gran orientalischen Safran mischt. Wurmtreibende Mittel werden ebenfalls zur gründlichen Heilung beytragen. (44)

Kramsvogel, heißt in verschiedenen Gegenden Deutschlands und in Dännemark die Wachholderdrossel (*Turdus pilaris* L.) s. unter Krammetsvogel.

Kran, schwarze Kran, ein Provincialname der Rabenkrähe, *Corvus Corone* L., s. unter Rabe.

Kranabeter, Kranabetsvogel, Provincialnamen der Wachholderdrossel, s. unter Krammetsvogel.

Kranavetstrauch, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Kranbeere, ein Synonym 1) der Sumpfheidelbeere (*vaccinium uliginosum* L.), 2) der rothen Heidelbeere (*vaccinium vitis idaea* L.).

Kranch, s. Kranich.

Kranewetstaude, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Kraneweckenstrauch, ebenfalls ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Krangeln, (Seiler) wenn sich zwey Fäden, die zusammengedreht werden, unschicklich oder nicht in gehöriger Ordnung zusammendrehen, sondern sich verwickeln. Dieses Krangeln wird von dem Seiler dadurch gehindert, daß er die zusammendrehende Schnur jedesmal an dem Ort, wo sie sich zusammenwickeln will, zwischen zwey Fingern hält. (45)

Kranich, (*Grus*). Eine Vogelgattung aus der Ordnung der Sumpfvögel oder Stelzenfüßler (Vögel mit langen Beinen und über den Knien nackten Schenkeln). Linne verbindet die Kraniche mit der Reihergattung. Aeltere Ornithologen aber, und unter den neuern Bechstein, trennen sie davon und betrachten sie als eine eigene Gattung. Aeltere Ornithologen ziehen auch Linne's gehäubte Reiher, Kronenreiher, zu den Kranichen; und wirklich kommen dieselben den Kranichen näher, als den eigentlichen Reihern, und gehören vielleicht, wenn man es genau untersuchte, ganz zu der Kranichgattung. Wir handeln sie daher am Schlusse dieser Gattung ab.

Der Character dieser Gattung ist nach Bechstein folgender:

Der Schnabel hat ungefähr die Länge des Kopfes; an seinem Ursprunge, wo die Nasenlöcher stehen, findet sich eine schwache Furche, und an der Spitze ist er etwas gewölbt.

Die Zunge ist fleischiger, als bey den Reihern und der Zunge der Hühner gleich.

Der Kopf ist weniger mit Federn bewachsen, als bey den Reihern, oft mit allerley Zierrathen versehen und gewöhnlich sind die Hinterköpfe kahl.

Die Füße sind lang, mit mittelmäßigen Zehen; die Hinterzehe ist kurz und steht nicht auf der Erde auf; zwischen der äußern und mittlern Vorderzehe ist eine Falte vorhanden, wie bey den Reihern; die Nägel sind mittelmäßig groß und spitzig.

Die Kraniche machen gleichsam die Mittelgattung zwischen den Reihern und Trappen aus, und unterscheiden sich auch in den innern Theilen von jenen; denn ihr Magen ist muskulöser; das Gedärme hat zwey Anhängsel, da es bey den Reihern nur eins hat, und die Luftröhre hat verschiedene Beugungen.

Man kennt jetzt folgende hierher gehörige Arten:

1) **Der braune Kranich**, mit nacktem warzigtem Vorderhaupte, aschgrauem Körper und außen muschelbraunen Flügeln. *Ardea canadensis syncipite nudo-papilloso, corpore cinereo, alis extus testaceis.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 620. n. 3. *La Grue de la Baye de Hudson.* (*Grus freti Hudsonis.*) Briss. *orn.* V. p. 385. n. 11. *La Grue brune.* Buff. *ois.* VII. p. 310. *Blue Crane Philos. Transact.* Vol. LXII. p. 409. *Brown and ashcoloured Crane.* Edw. pl. 133. *Brown Crane. Arct. Zool.* N. 340. Lath. *synops.* III. 1. p. 43. n. 7. (Bechst. Uebers. III. 1. S. 21. Die Länge dieses Vogels ist drey Fuß drey Zoll und sein Gewicht achthalb Pfund. Sein Schnabel ist 3¾ Zoll lang, schwärzlich, an der Spitze der untern Kinnlade aber hellfleischfarben. Der Scheitel ist mit einer rothen, dünnen, mit Haaren besetzten Haut bedeckt; Wangen und Kehle sind weißlich; Hinterkopf und Hals aschgrau; Oberrücken, Schulterfedern und die kleineren Flügeldeckfedern gelbroth mit braunen Rändern (woraus die Muschelbräune entsteht); Unterrücken und Steiß aschgrau; Brust, Bauch, Schenkel und Seiten aschgrau, das am After ins Weiße spielt; die grössern, am weitesten von dem Körper abstehenden Deckfedern der Flügel schwärzlichbraun, die zunächst am Körper sind grau und bilden ein Band an den Flügeln; die großen Schwungfedern dunkelbraun, mit weißen Schäften, die kürzern hellgelbroth; einige von dieser letztern sind lang und schmal und reichen über die großen Schwungfedern hinaus; der Schwanz ist dunkelaschfarben; die Füße und die kahle Stelle über den Knien schwarz.

Zwischen Männchen und Weibchen ist fast gar kein Unterschied.

Es ist diese Art in America zu Hause. Sie wandert zu verschiedenen Zeiten. Kalm sah sie schon am siebenten Februar, da sie über Neu-Jersey und Pensylvanien wegzog; nach seiner Nachricht steht

man sie in viel geringerer Anzahl, als sonst. In die Gegend der Hudsonsbay kommt sie im May. Sie legt 2 Eyer und hält mit dem Reichkraniche einerley Lebensart. Sie frißt auch Getreide und thut dem türkischen Weizen sehr vielen Schaden. Ihr Fleisch finden einige wohlschmeckend. Am Severnstrome wird sie der blaue Kranich, und von den Eingebohrnen Samakuchechauk genannt.

Latham glaubt, diese Art sey Willughby's (*orn.* p. 275.) Indischer Kranich, der, wie er sagt, kleiner ist, als der gemeine, aber einen verhältnißmäßig größern Schnabel hat; der Scheitel ist roth und mit langen Haaren besetzt; der Körper aschfarben; der Schwanz kurz und unter Federn versteckt; die großen Schwungfedern schwarz. Ray hält ihn für den Toquilcoyótl des Hernandez, welcher in Mexico zu Hause ist. Im *System. ornith.* führt ihn Latham unter dem Namen des braunen mexikanischen Kranichs, als eine Varietät des Canadischen auf, und zieht als Synonymen dazu *Grue de Mexique* (*Grus mexicana*) Briss. V. p. 380. n. 8. *Grus indica*, Raj. *syn.* 95. 2. Will. p. 201. Klein *av.* p. 121. 2. *Grue brune de Mexique*, Buff. *ois.* VII. p. 312.

2) **Der gemeine Kranich**, mit nacktem warzigtem Hinterhaupte, grauem Leibe, schwarzem Oberkopfe und Schwungfedern, und faserigen innern Deckfedern. *Ardea Grus occipite nudo papilloso, pileo remigibusque nigris, corpore cinereo, tectricibus intimis laceris.* Gmel. l. c. n. 4. *La Grue* (*Grus*) Briss. *orn.* V. p. 375. n. 6. Buff. *ois.* VII. p. 287. pl. 14. *Pl. enlum.* 769. *The Crane*, Raj. *syn.* p. 95. A. Willughb. *orn.* p. 274. *pl.* 48. *Common Crane*, Penn. *britt. zool. app.* p. 629. t. 1. *Arct. zool.* 2. p. 453. A. Lath. *syn.* III. 1. p. 40. n. 5. (Uebers. III. 1. S. 18. n. 5.) Kranich, gemeiner Kranich, Kolbe Vorgeb. der gut. Hoffn. 2. S. 141. Frisch Vög. Deutschl. tab. 194. Bloch Berl. Besch. 4. S. 586. tab. 16. Bechstein Nat. Gesch. Deutschl. 3. S. 60. Dessen Anweis. zum Vogelfange S. 117. Der gemeine Kranich, welcher in der Sprache des gemeinen Lebens gewöhnlich schlechtweg Kranich genannt wird, ist nicht selten über 5 Fuß lang, (Bechstein muß einen kleinen Vogel vor sich gehabt haben, da er ihm nur eine Länge von 3 Fuß 11½ Zoll giebt. Im Darmstädter fürstlichen Naturaliencabinete findet sich ein Männchen, welches über 6 Fuß lang ist.) und wiege öfters 10 bis 12 Pfund. Seine Flügel klaftern 6 Fuß 6 Zoll bis 7 Fuß. Er ist also beträchtlich größer, als ein gemeiner Reiher, aber schlanker von Gliederbau. Der Schwanz mißt 8 Zoll und die Flügel reichen bis an die Spitze desselben. Sein Körper hat ziemlich den Umfang des Truthahns, ist aber länger gebaut.

Der Schnabel ist nach Bechstein 3½ Zoll, bey ganz großen Vögeln aber fast 4½ Zoll lang, gerade, spitzig, an den Seiten flach und schwarzgrün; die Zunge breit, vorn hornig; der Augenstern kastanienbraun; die schlanken und langen geschuppten Füße sind schwarz, die Schenkel (nach Bechsteins Maaß) 4 Zoll hoch, nackt, die Beine 9 Zoll hoch, die mittlere Zehe 4 Zoll und zwey Linien, und die hintern einen Zoll lang; die mittlern und äußern Zehen sind bis zum ersten Gelenke mit einer Haut verbunden.

Der Vorderkopf ist schwarz und wollig, der Hinterkopf halbmondsförmig, kahl, warzig, roth und mit wenigen haarähnlichen Federn besetzt; im Nacken findet sich ein dunkelaschgraues Dreyeck, in welchem sich zwey breite weiße Streife von jedem Auge verbergen und von da zur Brust hinablaufen. Zügel, Wangen und Vorderhals sind schwärzlichaschgrau; der Unterhals und der ganze übrige Körper ist schön aschgrau, am dunkelsten auf den mittelmäßigen obern Deckfedern des Schwanzes; die großen Deckfedern der Flügel sind schwärzlich, die kleinern aber an den Flügelgelenken und die Afterflügel schwarz; die Kehle und die Seiten des Halses sind schwärzlich; die vordern Schwungfedern schwarz, die hintern röthlichgrau; ein schöner, großer Büschel loser, am Ende gekräuselter Federn ohne Fasern entspringt am Ende der Flügel, verbreitet sich über den Schwanz, und kann nach Belieben aufgerichtet und niedergelegt werden, in der Ruhe hängt er über den Schwanz hin und bedeckt solchen; der Schwanz ist zugerundet, schön aschgrau und an den Spitzen der Federn schwärzlich.

Das Weibchen ist etwas kleiner und schmäler, am Hinterkopfe weniger kahl, gewöhnlich heller aschgrau (doch habe ich auch Weibchen gesehen, die fast dunkler, als die Männchen waren); am Bauche ins Rostfarbene fallend, und hat besonders das Eigene, daß es nur mit einer geraden und gewöhnlichen Luftröhre versehen ist, da dieselbe bey dem Männchen einen ganz besondern Bau hat.

Nachdem nemlich bey dem Männchen die Luftröhre der Länge nach über den Brustknochen weggegangen, macht sie zwey unterschiedene Beugungen, geht wieder bis zur Hälfte des Brustknochens zurück und beschreibt einen halben Bogen; während daß sie in die Höhe steigt, läuft sie wieder vorwärts, beugt sich nach der Brusthöhle und theilt sich alsdann in die zwey gewöhnlichen Aeste. Sie ist, so weit sie in dem Brustknochen liegt, unbeweglich, weil sie allenthalben an demselben befestiget ist. Dieser Brustknochen hat keine scharfe Kante, wie bey andern Vögeln, sondern ist rund, um der Luftröhre Platz zu verschaffen. Die untere Fläche hat unten und oben eine Hervorragung, um der Luftröhre Raum zur Umbeugung zu geben. Aus diesem eigenen Luftröhren- und Brustknochenbaue erklärt sich das fürchterlich starke, helle, schnarrende Geschrey, das die Kraniche auf ihren Zügen hoch in der Luft von sich hören lassen, das wie Irrgorr! klingt und mit zum Aberglauben vom wüthenden Heere und wilden Jäger Anlaß gegeben hat. Es ist in der Nähe zum Taubmachen heftig.

Merkwürdig ist der Flug der Kraniche. Ihre breiten Flügel und leichten Flügelbeine machen, daß sie nicht nur sehr hoch, z. B. weit über den Brocken, der doch 3000 Fuß hoch ist, ja oft so hoch fliegen, daß man sie wohl hört, aber nicht sehen kann, sondern auch in einem fort sehr lange Reisen thun können. Ihr Flug geschieht allzeit in zwey Reihen, die vorne in einem spitzen Winkel zusammenstoßen. Einer muß daher jederzeit die Spitze des Winkels machen, und man will beobachtet haben, daß, wenn dieser die Luft zu durchschneiden müde sey, ein anderer, oder der nachfolgende seine Stelle einnehme u. s. f. Man bemerkt auch, daß vor dem großen Haufen in einiger Entfernung ein kleiner zur Anführung oder Recognoscirung voran fliegt und verschiedene an den Seiten und hinten nach, die nur aus wenigen Vögeln bestehen, zur Beglei-

kung, und vielleicht zur Wache. Die letztern können aber auch wohl Kränkliche und Müde seyn, die den regelmäßigen Zug nicht mitzumachen im Stande sind. (Die Rabenkrähen und Dohlen machen in dieser Absicht auf ihren Reisen die vielen Schwenkungen, und bringen dadurch die letztern und die Müden in den Vordertheil und in die Mitte des Zugs; und dieß Sammeln und Wechseln ist eigentlich die Absicht ihrer wiederholten Schwenkungen.) Der große Zug der Kraniche besteht oft aus etlichen Hunderten.

Man rühmt die Wachsamkeit des Kranichs, weil man bemerkt, daß einige, wenn der große Haufe auf einer Wiese, oder im Felde weidet, oder schläft, in einiger Entfernung mit aufgerichtetem Halse und auf einem Beine stehen, und allemahl zuerst und mit einem heiseren Geschrey auffliegen, wenn sie etwas ihnen Verdächtiges oder Gefährliches bemerken. Die Fabel dichtet hinzu, daß diese Schildwachen einen Stein zwischen die Zehen faßten, damit, wenn sie ja einschliefen, der Stein ihnen entfalle, und sie durch dessen Schall aufgeweckt und wieder munter würden.

Ihr ganzes Wesen und ihr Gang ist, wie beym Storche, ernsthaft und bedächtig, doch werden im Frühjahre die Alten und im Herbste die Jungen bisweilen so lustig, daß sie tanzend herumspringen, Steine und Späne in die Luft werfen, und sich stellen, als ob sie sie mit dem Schnabel auffstellen wollten. Auf ihren Reisen sind sie auch gesellig und freundschaftlich, sonst aber streiten sie unter einander, besonders die Männchen zur Paarzeit, so heftig, daß sie leicht hinterschlichen und gefangen werden können.

Gegen Adler und Falken vertheidigen sie sich mit aufgerichtetem Schnabel, auf welchem sich jene, wenn sie unvorsichtig stoßen, zu spießen pflegen.

Ohnerachtet ihrer Wildheit lassen sie sich doch zähmen, und so, wie die Störche, gewöhnen, auf den Höfen und in den Gärten herumzugehen. Man will einen zahmen Kranich 40 Jahre lang erhalten haben; daher man sie zu den sehr alt werdenden Vögeln rechnet.

Im Sommer bewohnt der Kranich vorzüglich das nördliche Europa und Asien, und geht selbst bis zum arctischen Kreise hinauf; im Winter aber findet man ihn auch tief im wärmeren Asien und Africa, und zwar in letzterm bis zum Vorgebürge der guten Hoffnung. In Deutschland ist er in den ebenen und sumpfigten Gegenden gemein, z. B. in einigen Brandenburgischen, Pommerischen, zuweilen in den mittlern Rheingegenden; doch besucht er letztere, so wie andere Gegenden Deutschlands, gewöhnlich nur auf seinen Zügen. In England hat er ehmals die Sümpfe von Lincolnshire und Cambridgeshire in großen Flügen besucht; jetzt ist es aber nicht mehr so; denn in neuern Zeiten hat man keinen mehr bemerkt, und nur ein einzelner wurde vor verschiedenen Jahren bey Cambridge geschossen.

Obgleich in gemäßigten Wintern mehrere Kraniche in sumpfigten und offnen Gegenden in Deutschland bleiben, so muß man sie doch zu den Zugvögeln rechnen. Im Herbste, vorzüglich in der Mitte oder zu Ende Octobers, versammeln sie sich in großen Schaaren, wählen ihre Anführer, schwingen sich mit großem Geschreye hoch in die Luft und ziehen in wärmere Gegenden, nach Italien und weiter nach Africa hin. In letzterm sollen sie in einigen Gegenden die Felder in unermeßlichen Schaaren so verwüsten, daß die Einwohner mit ihren Kindern beständig gegen sie zu Felde liegen müssen. Dieß hat wahrscheinlich zum Ursprunge der alten Fabel vom Kriege der Pygmäen gegen die Kraniche Anlaß gegeben. Im März, oder höchstens zu Anfang Aprils, kommen sie wieder zurück. Sie reisen, wie mehrere Zugvögel, gern des Nachts, und zwar oft in der größten Dunkelheit. Zuweilen machen sie einen ganzen Tag in einem einsamen Sumpfe Halt, und spazieren und quackeln in demselben herum, als wenn sie sich über etwas berathschlagten. Ihren Aufenthalt wählen sie in großen sumpfigen und brüchigen Gegenden, und lieben besonders diejenigen, welche mit Erlenbüschen bewachsen sind.

Ihre Nahrungsmittel sind ausgestreuete und grüne Saat, allerley Sämereyen, Insecten, Eidechsen, Frösche, Schnecken, verschiedene Würmer, Muschelthiere, verschiedene Kräuter, als: Löwenzahn, Klee rc. und ihre Wurzeln. Auf den Saatfeldern, die sie oft unvermuthet und Nachts überfallen, thun sie im Herbste und Frühjahre dem Landmanne großen Schaden, auch im Sommer in den Erbsen und Bohnen. Kleine Kiesel verschlucken sie in Menge, um das Reiben der Nahrungsmittel zu befördern. Sie trinken sehr oft und viel.

Die Kraniche leben in Monogamie, und das Männchen hält dem Weibchen unverbrüchliche Treue. Letzteres legt zwischen große Binsenbüsche, auch in die Erlenbüsche, auf einige Kräuter und Stengel im May zwey schmutzig grünlichaschfarbene mit hellbraunen Flecken gewölkte Eyer, von der Größe der Schwaneneyer. Die Jungen kommen in vier Wochen aus, und die Alten verlassen sie, sobald sie gehen können. Aber ehe sie sich von ihnen trennen, weisen sie ihnen erst Stellen an, wo sie leicht und überflüssig Nahrung finden können. Ob die Jungen gleich noch keine Schwungfedern haben, so laufen sie doch so schnell, daß ein Mensch sie kaum einholen kann. Man pflegte sonst junge Kraniche zur Falkenbaitze aufzuziehen, weil sie gelehrig und leicht zu zähmen sind.

Bey den Römern wurde das Fleisch der Kraniche für wohlschmeckend gehalten; sie müssen ihm aber, wie die deutschen Köche, durch Zubereitung und Würze einen guten Geschmack zu geben gewußt haben; denn sonst ist es hart, faserig und unschmackhaft, und erfordert einen guten Magen. Der Kranich darf gar nicht in Wasser kommen, wenn er am Spieße oder in der Pastete mürbe und genießbar werden soll. Auch das ist diesem Wildpret eigenthümlich, daß, wenn es klein gehauen und gekocht wird, eine Brühe daraus entsteht, welche alle Brühen übertreffen soll. Eine Kranichsuppe soll daher für solche Patienten, welchen der Arzt eine schleunige Wiederherstellung der verlohrnen Kräfte anräth, oder bey welchen einer tödtlichen Abmattung zuvor gekommen werden muß, die allerbeste seyn. Auch vom Kranichbraten kann man noch eine sehr kräftige und schmackhafte Suppe erhalten, wenn der Kranich etwa zu alt wäre und durch das Braten nicht mürbe gemacht werden könnte.

In Polen und der Tatarey werden die jungen Kraniche (*Vipiones*) zahm gemacht, gemästet und gegessen, und sie sollen alsdann den Geschmack der jungen Gänse und Enten haben.

Aus den Federn macht man Federbüsche, und die starken Flügelfedern werden zum Schreiben gebraucht. Die Federn werden auch von den Tatarn in Gold oder Silber eingefaßt und als ein vorzüglicher Putz auf ihre Mützen gesteckt.

Der Kranich wird auch noch dadurch nützlich, daß er viel sogenanntes Ungeziefer, als Schnecken, Würmer ꝛc. ausrottet. In der Medicin wird jetzt nichts mehr von ihm gebraucht.

In manchen Gegenden hegt der gemeine Mann eine Art von Ehrfurcht gegen ihn, so daß derjenige, der einen tödtet, für gottlos angesehen wird; denn er betrachtet ihn als den besten Wetterpropheten, und richtet nach seiner frühern oder spätern Ankunft seine Feldarbeiten ein. Kömmt er bald, so verspricht er sich ein gesegnetes Jahr; bleibt er aber länger aus, so wird ihm bange wegen des Frühlings und der Erndte. Von der Jagd und dem Fang der Kraniche s. m. den besondern Artikel.

Man nennt ihn auch **Kranch, Kranig**; und in Crain heißt er **Scherian**.

Als eine Varietät des gemeinen Kranichs wird von den Ornithologen betrachtet:

Der Japanische Kranich (*Ardea grus japonensis*, Gmel. l. c. β *La Grue de Japan*, Briss. *orn.* V. p. 351. n. 9. Latham a. a. O.). Er hat die Größe und den Körperbau des gemeinen Kranichs. Schnabel und Füße sind mattgrün; der obere Theil des Kopfs ist mit einer rothen Haube bedeckt, die einige wenige borstenartige Federn hat; der Vorderhals schwarz; der Hinterhals und das übrige Gefieder überhaupt weiß, die großen Schwungfedern ausgenommen, welche schwarz sind. Einige der kürzern Schwungfedern sind an den Enden zugespitzt, und so lang, daß sie fast bis ans Ende des Schwanzes reichen.

Er ist in Japan zu Hause. Man bemerkt ihn häufig auf chinesischen Gemälden und Papiertapeten, so wie auch auf Porcellain daher; bey allen diesen Abbildungen sind die fliegenden Federn, welche über den Schwanz herüber hängen, schwarz.

Es scheint dieser Kranich eher eine besondere Art, als eine Varietät des gemeinen Kranichs zu seyn.

3) **Der indische Kranich**; der nackte Kopf und das weichwarzige Halsband roth; der Körper aschgrau; die vordern Schwungfedern schwarz. (*Ardea Antigone capite nudo collarique papilloso rubris, corpore cinereo, remigibus prioribus nigris.* Gmel. l. c. n. 6. *La Grue des Indes orientales* (*Grus orientalis indica*) Briss. *ornith.* V. p. 378 n. 7. *Greater indian Crane*, Edw. *av.* tab. 45. *Indian Crane.* Lath. *synopf.* III. 1. p. 38. n. 4. (Uebers. III. 1. S. 17. n. 4.). Er ist so groß oder öfters größer als der gemeine Kranich; und die kleinsten Exemplare haben 5 Fuß Höhe und drüber. Der Schnabel ist grünlichgelb, mit einer dunklern Spitze; der Augenstern lebhaft röthlich nußbraun; der Scheitel kahl und weiß; an jeder Seite des Kopfes in der Gegend der Ohren ist ein weißer Fleck; der übrige Kopf und ein kleiner Theil des Halses sind mit einer schönen rothen Haut bedeckt und gleichfalls ungefiedert. Das Gefieder des Vogels ist aschfarben, am lichtesten am Halse; die großen Schwungfedern sind schwarz; der Schwanz und die kürzern Schwungfedern aschfarben; die zunächst am Körper stehenden am Ende zugespitzt, länger, als die großen Schwungfedern, und über diese herüberhängend; die Füße und die kahle Stelle über den Knien sind roth; die Klauen weiß; die mittlere und die äußere Zehe bis ans erste Gelenke mit einer Haut verbunden.

Dieser Vogel ist in Ostindien zu Hause, auch in den mongolischen Wüsten, aus welchen er in denjenigen Theil des russischen Reiches wandert, der jenseits des Sees Baikal liegt, und sich hauptsächlich innerhalb der Ebenen, unterhalb der Flüsse Onon und Argun, welches die westliche Endspitze der Ebene von Gobe ist, aufhält. Nordwärts von Calcutta sieht man ihn oftmals in großen Flügen.

Als eine Varietät dieser Art wird von den Ornithologen betrachtet:

Der Kranich mit dem Halsbande (*Ardea Antigone β, Grus torquata*, Gmel. l. c. *Grue à collier*, Buff. *hist. nat. des oif.* VII. p. 307. *Pl. enl.* 865. Latham a. a. O.). Er ist 4 Fuß 3½ Zoll lang. Sein Schnabel ist lang und schwarz; Kopf und Hals über die Hälfte ihrer Länge fast nackt, und nur mit röthlich weißem Flaum bedeckt; um die Mitte des Halses läuft ein rothes Halsband; der untere Theil des Halses und der übrige Körper sind bläulichaschfarben; am Steiße ist ein Büschel von fliegenden Federn, die über die Endspitzen der Flügel und des Schwanzes herabhangen, wie beym gemeinen Kraniche; der Schwanz ist schwarz; die Füße sind dunkelbraun. — Er ist ebenfalls in Ostindien zu Hause.

4) **Der Reichkranich**, Scheitel, Nacken und Schläfe nackt, weichwarzig; Stirn, Nacken und vordere Schwungfeder schwarz; Körper weiß. (*Ardea americana vertice, nucha temporibusque nudis papillosis, fronte, nucha remigibusque primariis nigris, corpore albo.* Gmel. l. c. p. 621. n. 5. *La Grue d'Amerique* (*Grus americana*) Briss. *orn.* V. p. 382. n. 10. — *Pl. enlum.* 889. *Grue blanche*, Buff. *hist. nat. des oif.* 7. p. 308. *Hooping Crane*, Catesby *Carol.* 1. *pl.* 75. Edw. *birds pl.* 132. Penn. *arct. zool.* n. 339. Lath. *synopf.* III. 1. p. 42. n. 6. (Uebers. III. 1. S. 20. n. 6.). Seine Länge ist 4 Fuß, 6 Zoll, und bis ans Ende der Klauen 5 Fuß, 7 Zoll. Der Schnabel ist 6 Zoll lang, an den Rändern nahe am Ende gezähnelt und von gelblich brauner Farbe; der Scheitel und die Stelle unter den Augen sind mit einer rothen Haut bedeckt, die mit schwarzen Haaren besetzt ist, welche so dichte an der Schnabelwurzel stehen, daß diese fast schwarz zu seyn scheint; diese Haut endiget sich in eine Spitze fast unter die Ohren; hinter dem Scheitel am Nacken ist ein dreyeckigtes schwarzes Zeichen; die Hauptfarbe des Gefieders ist weiß, den Flügelbug ausgenommen, der hell rosenfarbig ist; die 9 ersten Schwungfedern sind schwarz, die zehnte ist schwarz und weiß, und die übrigen sind weiß, die Füße und der kahle Theil über den Knien schwarz; die Federn am Steiße gebüschelt, und, wie beym gemeinen Kranich herabhängend.

Es ist dieser ein americanischer Vogel, der sich oft an den Mündungen der Savanna, Aratamaba und anderer Flüsse unweit St. Augustin sehen läßt. Im Frühjahr zieht er nach Norden um zu brüten, wie der gemeine Kranich, und kehrt, wie dieser, im Herbste nach Süden zurück. Im Sommer findet er sich zu Hudsonsbay, wo er im May ankommt, und sich im September wieder zurückzieht; man trifft ihn hauptsächlich an unbesuchten Orten, in

der

der Nähe der See an, wo er brütet. Er legt zwey weiße Eyer, wie die Schwaneneyer, und bebrütet sie 20 Tage. Die Jungen sind anfangs gelb und werden nach und nach weiß.

Es haben diese Vögel eine laute und anhaltende Stimme, die man in einer großen Entfernung hören kann. Ihre Nahrung sind vorzüglich Würmer und Insecten, die sie auf dem Grunde der Teiche aufsuchen. Die Einwohner in der Hudsonsbay nennen sie Mapaw-uchuchauk.

Ich kann nicht umhin noch folgende merkwürdige Stelle aus Pennants arctischer Zoologie hierher zu setzen: „Diese Vögel, sagt er, machen ein merkwürdiges keichendes Geschrey, und daher glaube ich, daß dieß die Vögel waren, deren Geschrey Capitän Philipp Amidas (der erste Europäer, der einen Fuß nach America setzte), als er auf der Insel Wokokou, nicht weit von der Küste von Nord-Carolina landete, erwähnt, und es so deutlich beschreibt. „Hier, sagt er, stieg eine Heerde von Kranichen (meistentheils weiße) vor uns auf, und diese machten ein solches Geschrey, welches die vielen Echo's noch verstärkten, daß wir glaubten, eine ganze Armee auf einmal schreyen zu hören." Dieß war im Julius, und beweißt, daß diese Vögel in jenen alten Zeiten in den damals wüsten Gegenden der südlichen Provinzen brüteten, und endlich durch die Bevölkerung, wie die gemeinen Kraniche in England, vertrieben wurden."

5) Der Riesenkranich, bläulich aschgrau, unten schmutzig weiß, mit fast dreyeckigem Schnabel. (*Ardea dubia glauca, subtus sordide alba, rostro subtrigono.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 624. n. 27. *Argill or Hurgill*, Ives *it.* 183. *Boorong Cambing or Booring-volar*, Marsd. *Sumatra* p. 98.? *Gigantic Crane*, Lath. *synops.* III. 1. p. 45. n. 8. (Uebers. III. 1. S. 22. n. 8. tab. 79.) *Ardea Argala*, Lath. *syst. ornith.* II. p. 676. n. 8.). Es ist noch nicht ganz entschieden, ob dieser Vogel zu den Kranichen, oder zu den eigentlichen Reihern gehöre, weil die systematischen Kennzeichen, welche beyde von einander unterscheiden, bey ihm sich nicht angegeben finden. Indessen scheint er, seines kahlen Kopfes und Halses wegen, eher zu jenen als zu diesen zu gehören. Er ist eine sehr große Art; denn er mißt von einer Flügelspitze zur andern 14 Fuß 10 Zoll, und von der Schnabelspitze bis zu den Klauen 7½ Fuß. Sein Schnabel hält an der Wurzel 16 Zoll in der Runde, ist von verschiedenen Farben und fast von dreyeckigter Gestalt; die Federn des Rückens und der Flügel sind sehr stark und einfärbig bläulichaschgrau; die der Brust lang; über der Brust ist ein großer Theil Flaum von schmutzig weißer Farbe; die Füße und die halben Schenkel sind nackt, und die nackten Theile volle 3 Fuß lang.

Dieses Ungeheuer, wie Ives ihn nennt, ist in Bengalen zu Hause, und findet sich auch auf Calcutta, wo er Argill oder Hurgill heißt. Er marschirt majestätisch vor einem daher, und sieht beym ersten Anblicke einem nackten Indianer gleich. Die gemeine Meynung ist, die Seelen der Braminen bewohnten diese Vögel. Als man einen öffnete, fand sich ein Terapin, oder eine Landschildkröte, von 10 Zoll Länge in seinem Kropfe, und eine ganze schwarze Katze in seinem Magen.

Marsden in seiner Beschreibung gedenket sehr großer Vögel, welche wahrscheinlich mit diesem Riesenkranich einerley sind. Er sagt, in Sumatra soll eine große Anzahl Störche seyn; einige von ungeheurer Größe und außerdem noch sonderbar, wie der Booring-Cambing und Booring-oclar.

Sehr wahrscheinlich ist dieser Vogel einerley mit demjenigen, welchen Smeathmann bey seinem Aufenthalte in Africa beobachtete, wovon ein ausgewachsener, wenn er aufrecht stand, volle 7 Fuß maß. Er beschreibt sein Gefieder so ziemlich, wie das von Ives's Vogel, und setzt hinzu: der Rachen sey ungeheuer weit; der Kopf mit weißem dünn zerstreutem Flaum bedeckt, und gleiche einem grauköpfigen Menschen; in der Mitte des Halses, vorne, hängt eine lange conische Haut, gleich einer Blase, die sehr dünne mit kurzem Flaum besetzt ist, sich aufhebt, oder fällt, so wie der Vogel den Schnabel bewegt, und beständig aufgeblasen zu seyn scheint.

Man trifft diese Vögel in Gesellschaft an; und wenn man sie an den Ufern der Flüsse mit ausgebreiteten Flügeln auf einen zukommen sieht, so kann man sie leicht für Boote auf der Fläche eines glatten Sees, und wenn sie auf den Sandbänken sind, für Männer und Weiber halten, die Schellfische und andere Dinge am Ufer sammeln.

Ein junger Vogel dieser Art, von ungefähr 5 Fuß Höhe, wurde zahm gemacht, und dem Oberhaupte der Bananen, wo Smeathmann sich aufhielt, als Geschenk verehrt; und da er gewohnt war, in dem großen Saale gefüttert zu werden, so wurde er bald zutraulich, bemerkte genau diesen Platz zur Essenszeit, und stellte sich hinter den Stuhl seines Herrn, oft ehe noch einer der Gäste eingetreten war. Die Bedienten waren gehalten, ihn genau zu bewachen und die Speisen mit Ruthen in den Händen zu vertheidigen; aber demohngeachtet schnappte er oft dieses oder jenes weg. Einmal entwendete er ein ganzes gesottenes Huhn, und verschlang es in einem Augenblicke. Seine Herzhaftigkeit ist seiner Gefräßigkeit nicht angemessen; denn ein Kind von 8 bis 10 Jahren kann ihn leicht mit einer Ruthe in die Flucht jagen, obgleich er anfangs sich zur Wehre zu stellen scheint, indem er mit seinem ungeheuren, weit aufgesperrten Schnabel droht, und mit lauter rauher Stimme wie ein Bär oder ein Tiger schreit. Er ist ein Feind der kleinen vierfüßigen Thiere, so wie der Vögel und der kriechenden Amphibien, und tödtet Hühner und junge Hähnchen, ob er gleich eine Henne mit ihren Jungen nicht öffentlich anzugreifen sich getrauet. Er jagt auch Ratten, junge Katzen, und hat, wie gesagt, eine ganze Katze verschlungen. Aus einem Knochen von einem Rindsfuße, der auseinander gebrochen ist, macht er nur zwey Bissen.

Er pflegte um die Insel herumzufliegen, und ließ sich sehr hoch auf den Seidenbaumwollbäumen nieder, wo er auf eine Entfernung von 2 oder 3 (englische) Meilen die Speisen über den Hof tragen sehen konnte; und dann verließ er seinen Posten, und ging mitten unter den Weibern, welche die Speisen trugen, hinein. Im Sitzen bemerkte man, daß er auf der ganzen Länge des Hintertheils seines Beines ruhete. Zuweilen stand er fast eine halbe Stunde nach dem Essen, und drehte immer den Kopf wechselsweise herum, als wenn er auf die Unterhaltung horchte; während dieser Zeit entledigte er sich alle 3 oder 4 Minuten seiner Excremente, die flüssig und weißlich waren, und trug beständig Sorge, dieß auf seinen Füßen zu thun, indem er die hintern

Theile rund um den einen oder den andern wälzte, und zwar regelmäßig auf verschiedenen Füßen; denn wenn er auf den linken Fuß zuletzt gekaft hatte, so that er dasselbe gewiß das nächstemal auf den rechten, und hierin fehlte er niemals. Seine übrigen Sitten, als das Brüten rc. hat Smeathmann mit Stillschweigen übergangen.

Latham sah diesen Vogel drey- oder viermal auf Gemälden, die in seinem Vaterlande gemacht worden waren; aber die schönste Abbildung von ihm fand er unter den Gemälden der Lady Impey, unter deren Aufsicht sie in Indien verfertigt wurden. In dem *Index ornithologicus* giebt er noch folgende Nachricht von diesem sonderbaren Vogel. Seine Größe wird zu fünf bis sieben Fuß in die Länge angegeben, und wenn er aufrecht steht, so ist er 5 Fuß hoch. Sein Schnabel ist von ungemeiner Größe, sehr spitzig, an den Seiten eingedrückt, von gelblichweißer Farbe, und öffnet sich sehr weit hinten im Kopfe; die Nasenlöcher sind ein Schlitz, der hoch oben an der Wurzel steht; der ganze Kopf und Hals sind kahl; die Stirn gelb; der Vorderhals eben so, aber matter; Hinterkopf und Hals roth, hier und da mit einem warzigen Auswuchse und mit einigen wenigen zerstreuten, an den Enden gekräußelten Haaren; der Kropf hängt am Vorderhalse wie ein Beutel herab, und windet sich um den Hintertheil herum; der untere Theil desselben ist mit Haaren versehen, wie der übrige Hals, am untern Theil aber sind sie von größerer Zahl und von dreyeckiger Form; der Oberrücken und die Schultern sind mit weißen flaumartigen Federn umgeben; der Rücken selbst und die Deckfedern der Flügel dunkelbläulich aschgrau; die kurzen Schwungfedern dunkelbraun; die großen Schwungfedern und der Schwanz dunkelschwärzlich bleyfarben, letzterer kaum länger, als die Schwungfedern, seine Federn 10 Zoll lang, 12 an der Zahl; die Seitenfedern unter den Flügeln und die am After nebst den untern Deckfedern des Schwanzes lang und flaumartig, einige derselben fast 1 Fuß lang, und von dunkelweißer Farbe, wie alle untern Theile des Körpers; die Füße lang und schwarz, weit über die Knie hinaus nackt und sehr schuppig. Die Zehen an der Wurzel mit Häuten versehen; die Klauen stumpf.

Diese sonderbare Art ist in Bengalen nicht selten, wo sie, ehe die Regenzeit eintritt, ankommt, und Argala oder Adjutant genannt wird. Diesen Namen soll der Vogel daher erhalten haben, weil er, wenn man ihn in einiger Entfernung von vorn betrachtet, aussieht, wie ein Mann mit weißer Weste und Hosen. Von seinem ungeheuren Rachen hat er den Namen: Großschlund, bekommen; und weil er Knochen verschluckt, wird er Knochenfresser genannt. Er wird allgemein für ein sehr nothwendiges Thier gehalten, weil er das Ungeziefer, als Schlangen, Eidechsen, Frösche und andere schädliche kriechende Amphibien, allenthalben aufsucht; und da seine Größe einen ungeheuren Vorrath erfordert, so wird er hierdurch der allernützlichste Bewohner Africa's, welches die Eingebohrnen dadurch anerkennen, daß sie ihn in großer Achtung halten.

Der oben erwähnten flaumartigen Federn bedient man sich auf eben die Art, wie jener vom Strauße, zum Kopfputze der Frauenzimmer, wozu sie auch sehr geschickt zu seyn scheinen, indem sie von sehr zartem Baue sind, und bey jedem Windzuge flattern. Sie sind außerordentlich leicht; eine, welche 11½ Zoll lang und 7 Zoll breit war, wog nur 8 Gran. Sie sind aber sehr selten. Im brittischen Museum ist, nach Latham, ein vollständiger Schwanz, nebst den daran hängenden untern Deckfedern desselben, sehr gut aufbehalten.

6) Der sibirische Kranich, weiß, Schläfe und Stirn roth, kahl und runzelich; die 10 vordern Schwungfedern glänzend schwarz; Schnabel und Füße roth. (*Ardea gigantea alba, temporibus et fronte rubris calcis rugosis, remigibus decem primoribus splendide nigris, rostro-pedibusque rubris.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 622. n. 11. S. G. Gmelin *it.* 2. p. 189. t. 21. *Grus leucogeranus*, Pall. Reis. 2. S. 714. n. 30. tab. 1. Georg. Reis. S. 171. *Sibirian Crane*, Penn. *arct. zool.* 2. p. 455. B. Lath. *syn.* III. 1. p. 37. n. 3.). Er ist sehr groß; denn seine Höhe beträgt, wenn er aufrecht steht, 4 Fuß, 6 Zoll. Der Schnabel ist wie beym gemeinen Kraniche gebaut, aber größer und von rother Farbe; die Kinnladen an den Rändern, nahe bey der Spitze, gezähnelt; das Gesicht ist bis über die Augen kahl, runzelich, von rother Farbe und mit zahlreichen gelbrothen Erhabenheiten besetzt; der Augenstern weiß; das Gefieder so weiß, wie Schnee, die ersten Schwungfedern ausgenommen, welche glänzend schwarz sind; die Schulterfedern kürzer, wie beym gemeinen Kraniche; der Schwanz ist ziemlich gleich und besteht aus 12 Federn; die Füße sind lang und roth.

Bey alten Vögeln ist der Hinterhals gelblich. Junge Vögel sind durchaus umbrafarbig, mit grünlichbraunem Gesichte, Schnabel und Füßen.

Es ist dieser Kranich in den ungeheuren Morästen und Seen Sibiriens, besonders um den Jschim, und längs den Flüssen Ob und Irtisch zu Hause. Er macht sein Nest unter das Schilf, wohin selten ein Mensch kommen kann, auf hervorstehende grüne Grasbüschel, aus aufeinander gehäuften Kräutern und Gras. Das Weibchen legt zwey aschfarbige Eyer, von der Größe der Gänseeyer, mit braunen Flecken.

Es sind scheue Vögel, und stets auf der Wache gegen ihren Feind; denn sie stellen Schildwachen aus, die sie bey Annäherung der Feinde warnen. Beym geringsten Lärm schreyen sie laut, fast wie ein Schwan, und fliegen gerade auf. Daher haben die Jäger sehr viele Mühe sie zum Schusse zu bringen; denn da sie fast 5 Fuß hoch vom Boden stehen, so können sie schon ihren Feind in einer großen Entfernung wittern. Indessen nähern sie sich ihnen doch zuweilen unter der Decke eines Schießpferdes, oder eines andern Gegenstandes, und zuweilen wendet ein kleiner Hund ihre Aufmerksamkeit von ihnen ab, weil sie diesen ohne Furcht anfallen, während sein Herr sich ihnen nähert. Zur Brütezeit sind sie auch dreister, als sonst, und vertheidigen ihre Jungen selbst gegen Menschen, so daß es gefährlich ist, ihren Schlupfwinkeln nahe zu kommen. Männchen und Weibchen sollen das Nest wechselsweise bewachen.

Die mehr nördlich gelegenen Gegenden sind ihr Sommeraufenthalt, wohin sie im Frühjahre ziehen; im Herbste wandern sie wieder nach Süden, und überwintern wahrscheinlich am caspischen Meere und jenseits desselben. Sie fliegen fast immer paarweise.

Seine Nahrung sind Frösche, kleine Fische, Eidechsen u. dgl. Die Russen nennen ihn: Sterchi.

Auf chinesischen Tapeten sieht man oft einen ähnlichen Vogel, wenn es nicht der eben beschriebene ist, abgebildet. Latham ist geneigt, das letztere zu glauben, weil er ihn mehr, als einmal, unter Abbildungen von chinesischen Vögeln angetroffen hat. Dieser Vogel heißt in China: Tzew-ting-ha.

Folgende Vögel gehören wahrscheinlich noch zur Kranichgattung.

7) Der Paradieskranich; der Hinterkopf mit kurzen weißen Federn bedeckt; der Körper aschgrau; die zweyten Flügeldeckfedern sehr lang. (*Ardea paradisea occipite pennis brevibus albis tecto, corpore cinereo, tectricibus alarum secundariis longissimis.* Meyer 300l. Annal. I. S. 152. Lichtensteins Naturalienverzeichniß S. 28. n. 283. Bechsteins Uebersetz. von Lath. Uebers. der Vög. III. 1. S. 78. n. 93.). Von der Spitze des Schnabels bis zur Spitze des Schwanzes ist dieser Vogel 4 Fuß 1 Zoll lang. Der Schnabel ist 4 Zoll lang, nach Meyers Beschreibung am Grunde roth, gegen die Spitze weiß (Bechstein sagt, er sey am Grunde schwarz, gegen die Spitze roth; wer von beyden hat Recht?) Der ganze Leib ist grau, so auch die schmalen, etwas langgezogenen Brustfedern; nur der Hals ist abwärts ringsum schwärzlich; die Schwung- und Schwanzfedern schwarz, desgleichen die 3 Fuß langen Afterdeckfedern der Flügel, so weit solche über den Schwanz hinausragen. Die Beine sind 2 Fuß lang und nebst den Nägeln schwarz. Die hintere Zehe ist, wie bey den Kranichen, sehr kurz, und berührt die Erde nicht.

Die sehr langen Deckfedern der Flügel geben dem Vogel ein sonderbares Ansehen. Sie ragen weit über den Schwanz hinaus, und der Vogel mißt von der Schnabelspitze, bis zur Spitze dieser Deckfedern 5 Fuß 5 Zoll.

Er bewohnt die Wüsten des innern südlichen Africa's, welche von dem Vorgebirge der guten Hoffnung nordwärts gelegen sind.

8) Der Kronenkranich, mit einer aufrechten borstigen Holle, nackten Schläfen und zwey nackten Kehllappen. (*Ardea pavonina, crista setosa erecta, temporibus palearibusque binis nudis.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 619. n. 1. *Pavo marinus*, Clus *exot.* 105. *Oiseau royal* (*balearica*) Briss. *orn.* V. p. 511. n. 1. t. 41. (das Weibchen) Buff. *ois.* VII. p. 317. *pl.* 16. — *pl. enlum.* 265. (das Männchen). *Grus balearica* Aldrov. *orn.* 3. p. 361. tab. 362. 363. Dodart *mém.* 3. p. 199. t. 28. Besl. *mus.* 36. t. 9. *Grus capensis fusca, capite aureo galeato.* Petiv. *gazoph.* tab. 76. f. 9. *Balearic Crane* Raj. *av.* p. 95. n. 3. Will. *orn.* p. 275. tab. 48. *Crowned african Crane*, Edw. *birds* tab. 192. *Crown bird* Bosm. *Guin.* p. 250. tab. 11. *Crowned Heron*, Lath. *syn.* III. 1. p. 34. n. 1. Kronenreiher, Lath. Uebers. übers. von Bechstein III. 1. S. 13. n. 1. Pfau, Kolb Vorgeb. 2. S. 245. tab. 7. f. 5. — Frisch Abbild. tab. 195.) Er hat die Größe des gemeinen Reihers, und ist ungefähr 2 Fuß 9 Zoll lang. Sein Schnabel ist 2½ Zoll lang, gerade und von bräunlicher Farbe; der Augenstern grau; der Scheitel mit weichen, schwarzen, sammetartigen Federn bedeckt; am Hinterkopfe hängt ein Büschel von Haaren, oder vielmehr Borsten, die an der Wurzel übereinander entspringen, und sich nach allen Seiten in kugelförmiger Gestalt ausbreiten; dieser Büschel ist 4 Zoll lang und von röthlichbrauner Farbe; die Seiten des Kopfes sind unbefiedert, und nur mit einer fleischigen Haut bedeckt, die an ihrem untern Theile röthlich und an Gestalt einer Niere nicht unähnlich ist; an beyden Seiten der Kehle hängt eine Art von Fleischlappen; die Hauptfarbe des Vogels ist bläulich aschfarben; die Federn am Vorderhalse sind sehr lang und hängen über die Brust herunter; die Deckfedern der Flügel sind weiß; die größern spielen ins Gelbrothe, und die am weitesten vom Körper abstehenden ins Schwarze; die großen Schwungfedern und der Schwanz sind schwarz, und die kürzern kastanienbraun; die Füße und der kahle Theil über den Knien dunkelbraun.

Das Weibchen ist schwarz, wo das Männchen bläulich aschfarben ist, und die Fleischlappen an der Kehle fehlen, auch sind die längern Federn an der Brust minder ansehnlich.

Diese schöne Art ist in Africa zu Hause, besonders von der Küste von Guinea an bis an das Cap Verd. Kolb fand sie am Vorgebirge der guten Hoffnung, und nach Bosmann sind sie gemein in der ganzen Landschaft Ardra; einige wenige fand er zu und um Acra und verschiedene zu Whidah.

Mehrere ältere Naturforscher nennen ihn den balearischen Kranich. Woher der Vogel diesen Namen erhalten habe, ist schwer zu bestimmen; da er zuverläßig bis auf den heutigen Tag noch nicht auf den balearischen Inseln (Majorca und Minorca) angetroffen worden ist. Ist er vielleicht ehemals daselbst zahm gehalten worden? oder hat man ihn zuerst über diese Inseln aus Africa nach Europa gebracht?

Man hält diese Vögel oft in Menagerien; und wenn sie des Nachts Obdach haben, so leben sie oft geraume Zeit. Ihr hauptsächlichstes Futter sind vermuthlich Würmer, und solche Dinge, von denen sich die Reihergattung gewöhnlich nährt; auch Pflanzenstoffe verschiedener Art. Sie schlafen oft auf einem Fuße stehend, laufen sehr schnell, und sollen nicht nur gut fliegen, sondern es auch lange in einem fort aushalten. Nach Kolb soll sein Fleisch sehr zähe seyn.

9) Der Jungfernkranich, oder die Numidische Jungfer; die Augenbraunen weiß, hinter den Augen lange herabhängende Federbüschel. (*Ardea virgo superciliis albis postice retrorsumque longe cristatis.* Gmel. *syst. nat.* I. 2. p. 619. n. 2. *La Grue de Numidie, ou Demoiselle* (*Grus numidica, virgo numidica vulgo dicta*) Briss. *orn.* V p. 388. n. 12. Dodart *mem.* 3 p. 3. tab. 35. Buff *ois* 7. p. 313. tab. 15. *Pl. enlum.* n. 241. *Numidian Crane*, Albin. *aves.* III. *pl.* 83. *Demoiselle of Numidia*, Edw. *birds* tab 134. *Demoiselle Heron*, Lath *syn.* III. 1. p. 35. n. 2. (Uebers. III. 1. S. 14. n. 2.). Er hat beynahe die Größe des Kranichs, wenigstens der kleinern Arten derselben, und mißt gewöhnlich 3 Fuß 3 Zoll. Der Schnabel ist gerade, dritthalb Zoll lang, an der Wurzel grünlich, dann gelblich mit einer rothen Spitze; der Augenstern carmoisinroth; der Scheitel aschfarbig; der übrige Kopf, der obere und hintere Theil des Halses, und alle untern Theile bis zur Brust sind schwarz, die Federn an letzterer lang und herabhängend; Rücken, Steiß und Schwanz, und alle untern Theile von der Brust an bläulich aschfarben; hinter jedem Auge entspringt

ein Büschel von langen weißen Federn die sich abwärts neigen und sehr artig herunter hängen; Schwungfedern und Schwanz sind an den Enden schwarz; auch die Füße haben diese Farbe. Die Luftröhre des Männchens ist eben so, wie beym gemeinen Kraniche gebaut (s. Charas und Dodart Abhandl. aus der Nat. Gesch. II. S. 355. Taf. 87. und 88.), und wahrscheinlich haben die Männchen aller wahren Kraniche einen solchen Luftröhrenbau. Ist dieses der Fall, so gehört gegenwärtiger Vogel unstreitig hierher.

Es findet sich dieser Vogel in vielen Ländern Asiens und Africa's. In letzterm hat man ihn an der Küste von Guinea angetroffen; am häufigsten aber ist er um Bildulgerid (das alte Numidien) und Tripolis; von hier an den Küsten herab bis zum Mittelmeere, und häufig findet man ihn in Aegypten. Auch in Aleppo und in den südlichen Ebenen um den schwarzen und caspischen See ist er zu Hause, so wie man ihn nicht selten jenseits des Sees Baikal, an den Ströhmen Selenga und Argun sieht; nie aber wagt er sich weiter gegen Norden. Ueberall zieht er die Moräste und die Nähe der Ströhme vor, weil die Fische und Amphibien, wovon die mehresten Vögel der Kranich- und Reihergattung sich nähren, auch ihre Nahrung sind.

Man hält diese Vögel häufig in Menagerien, weil sie in ihrem Betragen sehr viel Sanftmuth zeigen, und noch überdieß schöne Vögel sind. Sie nehmen manchmal ganz eigene sonderbare Stellungen an, sogar als wenn sie tanzen wollten. Keyßler erwähnt eines in des Großherzogs von Toscana Menagerie, der nach einer gewissen Melodie, die man ihm vorspielte, oder vorsang, tanzen lernte. In Ostindien kennt man ihn unter dem Namen Kurki und Querky Zuweilen brütet er in der Gefangenschaft. In Versailles hat einer 24 Jahre gelebt und war daselbst ausgebrütet worden. (39)

Kranich (Jägerey). Fang, Jagd, Nutzen und Schaden desselben. Der Kranich gehört in manchen Gegenden zur hohen, und in andern Gegenden zur niedern Jagd, jedoch qualificirt ihn seine ansehnliche Größe und Schwere eher zur hohen als niedern Jagd. Sein Fang wird auf mancherley Art bewerkstelligt. An Orten, wo dieselben gerne hinfallen, macht man enge tiefe Gruben, befestigt an einen großen Stein eine starke Schlinge von Pferdehaaren, legt diesen Stein neben die Grube, so daß die Schlinge gerade über die Grube zu liegen kommt, und streuet Getreide in die Grube. Kommt nun der Kranich, um dieselbe mit dem langen Halse heraus zu holen, so bleibt er in der Schlinge hängen. Die Schlinge wird zu dem Ende an einen Stein gebunden, damit, wenn der Vogel gefangen ist, er den Stein mit fortschleppe, und die Schlinge nicht zerreiße, welches ohnfehlbar geschehen würde, wenn die Schlinge ganz fest an irgend einem Gegenstand angemacht wäre. Auf eine andere Art fängt man sie, wenn man in dergleichen Gruben papierne Duten steckt, worin man Getreide legt, und den Rand der Dute mit Vogelleim bestreicht, will der Vogel das Getreide herausholen, so bleibt ihm die Dute am Kopfe hängen und blendet ihn, da er dann leicht mit den Händen gefangen werden kann. Ferner werden sie auch mit Falken lebendig gefangen. Will man sie mit der Flinte erlegen, so muß man sich dem Winde entgegen, in einem Graben, oder hinter einer Hecke an sie zu schleichen suchen, sonst ist man vermög ihres scharfen Geruches, und ihrer natürlichen Schüchternheit nicht im Stande, auf eine Schußweite an sie zu kommen. Die beste Art sie zu erlegen, ist die vermittelst eines Schießpferdes, oder Karrenbüchse, jedoch muß auch hierbey der Wind in Obacht genommen werden. Ihr Fleisch ist hart und faserig, und kann nur durch Zubereitung mit Gewürzen, einigermaßen genießbar gemacht werden. Klein gehauen und gekocht aber giebt es zu Suppen eine kräftige Brühe. Aus den Federn macht man Federbüsche, und die starken Flügelfedern dienen zu Schreibfedern. Er schadet, da er des Nachts schaarenweise in die Getreidefelder einfällt, und dieselben zu Grunde richtet. (48)

Kranich (Landwirthschaft.) In Deutschland ein Zugvogel, auf welchen manche Landleute in Ansehung ihrer wirthschaftlichen Geschäfte Acht haben. Kommt er früh im Frühling, so weissagen sie sich ein gutes fruchtbares Jahr; kommt er spät, das Gegentheil. Ziehet er im Herbste frühe nach den südlichen Gegenden: so soll ein früher Winter eintreten; geschiehet es aber später, so glauben sie an keine frühe Kälte. Fliegt er hoch und stillschweigend, so zeige es eine schöne Witterung an; wann er aber niedrig, ohne Ordnung ziehe, sich oft niedersetze, oder im Flug schreye, so folgten Regen und Stürme. So sehr sie aber ihn als einen Propheten ehren, so sehr wünschen sie ihn doch von ihren Fruchtfeldern weg; denn er nähret sich unter andern auch von der frischen Saat sowohl, als den Getreidekörnern. Wo daher diese Vögel auf ihrem Zug eine Saat antreffen, da lassen sie sich auf dieselbe herab, und da das besonders des Nachts geschieht, so richten sie oft einen großen Schaden ungehindert an; denn sie fressen nicht nur viele Saat ab, sondern zertreten auch durch ihre Menge und Schwere das Uebriggebliebene. In manchen Ländern, wo sie besonders großen Schaden thun, hat zwar der Landmann die Erlaubniß (denn sie gehören zur hohen Jagd), durch Schlingen und Schießen ihnen Abbruch zu thun, und sein Eigenthum zu retten; welches aber wegen der bekannten Wachsamkeit dieser Vögel sehr schwer ist. (24)

Kranich, der Name eines merkwürdigen Oldenburger Pferdes, dessen Kammhaare 7½ Schuh, und der Schwanz 17 Schuh 4 Zoll lang waren.

Kranich (Ankerschmidt), ein Hebezeug, womit bey dem Schmieden eines Ankers, die Ruthe und die Arme aus der Esse auf den Ambos gebracht, darauf regieret und umgekehret werden. Es ist eine Art von Gabel, welche an beyden Enden ihres senkrecht stehenden Baums zwey Spitzen hat, an welchen sie sich drehet. Der Baum, welcher nicht weit von der Esse angebracht, ist so hoch, als die Werkstatt, so daß er vermittelst seiner Zapfen, die unten und oben in Pfannen laufen, nach Belieben umgedreht werden kann. An diesem Baume befindet sich ein starker mit Streben und Ankern befestigter Arm, und an demselben ein eiserner mit Zähnen versehener Haken, der in einem eisernen Bande, das an dem Arme hin und her geschoben werden kann, beweglich hängt, so daß sein mit einem Kopf versehener Zapfen umgedreht werden kann. Auf diese Weise kann die schwere Last des Eisens, das zum Anker gebraucht wird, nach der Esse oder nach dem Ambos gebracht werden. Ueberdem sind oben an

der Decke der Schmiede Queerbalken angebracht, und daran Rollen oder Kloben mit Seilen befestiget; denn das Ende, welches geglühet oder geschmiedet wird, wird durch den Kranich mit den Haken oder Ketten gehoben und regieret, das andere aber um das Gleichgewicht mit dem ersten zu halten, wird durch Hülfe der Seiten regiert. Man kann also, vermittelst dieser beyden Einrichtungen, den größten Anker mit aller Bequemlichkeit bey dem Schmieden und Glühen regieren. (45)

Kranich (Metallurgie.) Der Hüttenmann benennt hiemit dieselbe Maschine, welche in der Mechanik ihren Namen erhalten hat, und wovon bey dieser nähere Nachricht gegeben wird. Man bedient sich desselben bey den Treibherden, um deren Hut abwechselnd abzunehmen, und darauf zu setzen, wie die Umstände es erfordern. (42)

Kranich, ein Sternbild in der südlichen Halbkugel, welches neben dem Phönix und Indianer (zwischen dem südlichen Fisch, und der americanischen Gans — *Toucan*,) steht, aber in unsern Gegenden nicht sichtbar ist. Es enthält 13 Sterne, nemlich 2 von der 2ten, einen von der 3ten, 2 von der 4ten, und 8 Sterne von der 5ten Größe. (45)

Kranichbeere, ein Synonym der Moosheidelbeere, *Vaccinium oxycoicos* Linn. S. Moosbeere unter Heidelbeere.

Kranichhals (der), der lange Hals eines Kraniches. An einigen Orten figürlich ein Name des Storchschnabels, *Geranium*.

Kranichlaus, *Pediculus gruis*, s. unter Laus.

Kranichschnabel, *Pelargonium*. Eine Pflanzengattung aus der dritten Ordnung der sechzehnten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Monadelphia Heptandria*), deren Character folgender ist: Kelch fünftheilig: der obere Abschnitt endiget sich in ein haarförmiges Nectarröhrchen, das dem Bluthestiel nach herablauft. Krone fünfblättrig unregelmäßig. Staubfäden zehn, ungleich, wovon 3, selten 4, 5 oder mehrere beutellos sind. Die Frucht besteht in fünf geschlossenen, einsaamigen, begrannten, am Grunde eines geschnabelten Fruchtbodens sitzenden Kapseln, deren Grannen spiralförmig gedreht, und inwendig gebärtet sind.

Linne verband diese Gattung mit seiner Gattung *Geranium* (Storchschnabel.). Neuere Botaniker aber zertrennen diese Gattung in die drey Gattungen: *Erodium* (Reiherschnabel), *Pelargonium* (Kranichschnabel) und *Geranium* (Storchschnabel), und diese Trennung wird durch den verschiedenen Blüthebau hinlänglich gerechtfertigt.

Unter diesen drey Gattungen ist die Gattung der Kranichschnabel die stärkste, und begreift gegenwärtig 120 Arten in sich, welche zur bequemen Uebersicht, und um das Aufsuchen zu erleichtern, in folgende Unterabtheilungen zerlegt werden.

A. Stammlose, mit rübenförmiger Wurzel und zusammengesetzter, seltener einfacher, Dolde.

1) Langblättriger Kranichschnabel, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde; lanzettförmigen, vollkommen ganzen spitzigen, glatten Blättern, von denen die ältern fiederartig eingeschnitten, mit linienförmigen Rücken sind; viermännigen Blüthen, und stumpfen Kronblättern, deren obere verkehrt eyförmig, die übrigen aber lanzettförmig sind. (*Pelargonium longifolium, acaule umbella composita, foliis lanceolatis integerrimis acutis glabris, senioribus pinnatifidis linearibus, floribus tetrandris, petalis obtusis lanceolatis superioribus obovatis.* Wildenow *sp. plant.* III. p. 641. Jacq. *ic. plant. rar.* 3. tab. 518. *Collect.* 4. p. 192. — Cavanill. *diss.* 4. p. 235. t. 102. f. 1. *Geranium prolificum* Linn. *sp. pl.* 950). Wächst am Cap der guten Hoffnung, und ist ein ausdaurendes Kraut. — Die Blätter sind länglich-lanzetförmig, vollkommen ganz, glatt; die ältern kürzer, tief fiederartig eingeschnitten, mit linienförmigen spitzigen Blattstücken. Die Blattstiele von der Länge der Blätter, am Grunde mit weitläuftigen Haaren gefranzt. Schaft aufrecht, mit drey am Grunde eingehüllten Aesten: die Hüllblätter linien-lanzetförmig oder dreyspaltig, gewimpert. Dolde vielblüthig. Hüllblätter länglich, spitzig, gewimpert. Kelchabschnitte gewimpert, begrannt, abstehend. Krone fleischfarbig; die Kronblättchen lanzetförmig stumpf, die beyden obersten verkehrt eyförmig, am Grunde dunkler.

2) Langblüthiger Kranichschnabel, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde; lanzetförmigen, vollkommen ganzen, spitzigen, glatten Blättern; viermännigen Blüthen, und linien-lanzetförmigen Kronblättern. (*Pelargonium longiflorum, acaule, umbella composita, foliis lanceolatis integerrimis acutis glabris, floribus tetrandris, petalis lineari-lanceolatis.* Wildenow l. c. p. 642. n. 2. Doctor Wildenow vereinigt hier *Pelargonium longiflorum acaule radice rapacea simplici, foliis lanceolatis acutis glabriusculis, petalis longissimis, filamentis decem, quatuor fertilibus.* (Langblüthiger Kranichschnabel, stammlos, mit rübenförmiger einfacher Wurzel, lanzetförmigen, spitzigen, ziemlich glatten Blättern, sehr langen Kronblättern, und vier fruchtbaren unter zehn Filamenten.) Jacq. *ic. rar.* 3. t. 521. *Collect.* 4. p. 194. und *Pelargonium depressum acaule radice rapacea simplici, foliis anguste lanceolatis acutis glabris, umbellis tandem depressis, filamentis novem, quatuor fertilibus.* (Niedergedrückter Kranichschnabel), stammlos, mit einfacher rübenartiger Wurzel, schmal lanzetförmigen spitzigen glatten Blättern, endlich niedergedruckten, und vier fruchtbaren von neun Filamenten. (Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 520. *Coll.* 4. p. 193.) — Ein ausdauerndes, am Cap der guten Hoffnung wachsendes, Kraut. — Blätter länglich-lanzetförmig, spitzig, vollkommen ganz, glatt. Blattstiele von der Länge der Blätter, am Grunde weitläuftig mit Haaren gefranzt. Schaft aufrecht, dreyspaltig, am Grunde eingehüllt; mit linien-lanzetförmigen, gewimperten Hüllblättchen. Jede Dolde vierblüthig, mit lanzetförmigen Hüllblättchen umgeben. Kelchabschnitte lanzetförmig, zurückgebogen. Kronblätter sehr lang, linien-lanzetförmig, weißlich, die beyden obern vom Grunde bis zur Mitte mit einer breiten schwarz blutrothen Linie bezeichnet.

Jacquins *Pelargonium depressum* unterscheidet sich nur durch sechs- bis achtblüthige Dolden, durch endlich etwas zurückgebogene Blüthestiele, kürzere Kronblättchen, und neun Staubfäden; weßhalben es Herr Dr. Wildenow als eine Varietät des langblüthigen Kranichschnabels ansieht.

3) Unvollkommener Kranichschnabel, stammlos, mit einfacher Dolde, eyförmigen, vollkommen ganzen spitzigen glatten Blättern, und fünfmännigen zweyblättrigen Blüthen. (*Pelargonium dipetalum, acaule, umbella simplici, foliis ovatis*

integerrimis acutis glabris, floribus pentandris dipetalis. Wild. l. c. n. 3. — l'Heritier *Geran.* tab. 43. — Ein ausdaurendes, am Cap der guten Hoffnung wachsendes (?) Kraut. — Die Blätter vollkommen eyförmig, spitzig, vollkommen ganz. Blattstiele so lang als die Blätter, mit kurzen Haaren gefranzt. Schaft nackt, höher als die Blätter, mit einer einfachen dreyblüthigen Dolde am Ende. Blüthenstiele abwärts gebogen. Krone zweyblättrig, mit verkehrt eyförmigen stumpfen Blättchen. Staubfäden zehn, wovon 5 beutellos sind.

4) **Ampferblättriger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und länglichen pfeilförmigen vollkommen ganzen glatten Blättern. (*Pelargonium oxaloides acaule, umbella composita, foliis oblongis sagittatis integerrimis glabris.* Wild. l. c. n. 4. — Burm. *Geran.* 71. tab. 2. Cavanill. *diss.* 4. p. 237. tab. 97. f. 1. *Geranium prolificum* ξ. Linn. *sp. pl.* 950. — β) *Geranium floribus parvis rubellis, foliis subrotundis procumbens.* Herm. *afr.* 11.). — Ein ausdaurendes, am Cap der guten Hoffnung wachsendes Kraut. — Von allen Kranichschnäbeln unterscheidet sich dieser durch seine fleischigen pfeilförmigen Blätter.

5) **Löffelkrautblättriger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und rundlichen, spitzigen, vollkommen ganzen, sanfthaarigen Blättern. (*Pelargonium ficaria, acaule, umbella composita, foliis subrotundis acutis integerrimis pubescentibus.* Wild. l. c. p. 643. n. 5. *Geranium chelidonium* (schöllkrautblättriger Storchschnabel) Houttuin Linn. Pflanz. Syst. 8. p. 308. tab. 61. f. 1.). Ein ausdauerndes, am Cap der guten Hoffnung heimisches, Kraut. Die Blätter vollkommen wie bey dem Feigwarzenkraut (*Ranunculus ficaria* Linn.), oder dem officinellen Löffelkraute (*Cochlearia officinalis* Linn.), aber vollkommen ganz, nicht eckig. Kronblätter lanzetförmig, stumpf, bleich purpurfarbig, am Grunde mit dunklern Flecken bezeichnet.

6) **Gefranzter Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, eyförmigen, spitzlichen, vollkommen ganzen, am Rande gefranzten Blättern und fünfmännigen Blüthen. (*Pelargonium ciliatum acaule, umbella composita, foliis ovatis acutiusculis integerrimis margine ciliatis, floribus pentandris.* Wild. l. c. n. 6. — l'Heritier *Geran.* tab. 7. *Geranium ciliatum.* Cavanill. *diss.* 4. p. 234. tab. 118. f. 2.). Ein ausdauerndes am Cap der guten Hoffnung heimisches Kraut. — Es unterscheidet sich sehr deutlich von allen ähnlichen Arten durch seine ganz einfachen, eyförmigen, am Rande gefranzten Blätter.

7) **Kleinöhriger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, länglich lanzetförmigen, vollkommen ganzen, spitzigen zottigen, am Rande gefranzten, am Grunde mit Ansätzen versehenen Blättern und fünfmännigen Blüthen. (*Pelargonium auriculatum, acaule, umbella composita, foliis oblongo-lanceolatis integerrimis acutis, hirsutis margine ciliatis, basi appendiculatis, floribus pentandris.* Wild. l. c. n. 7. *Pelargonium ciliatum.* Jacq. *ic. pl. rar.* 3. t. 519. *Collect.* 4. p. 195). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Wurzel knollig, rübenartig, vielköpfig. Blätter 2 Zoll lang, länglich lanzetförmig, am Grunde schmäler, oben zottig, unten glatt, am Rande gewimpert, am Grunde oft mit zwey, vier Linien langen, schmal lanzetförmigen Blättchen vermehrt. Blattstiele von der Länge der Blätter, oft aber länger, mit sehr weitläuftigen Haaren gefranzt. Schaft aufrecht, und mit den zurückgebogenen Kelchen zottig. Kronblätter linienförmig stumpf, weißlich röthlich, die beyden obern breiter und am Grunde schwarz-blutroth.

Aehnlich dem langblüthigen Kranichschnabel, aber verschieden: 1) durch die Zahl der fruchtbaren Filamenten; 2) durch die oben zottigen, am Rande gefranzten und am Grunde mit Ansätzen versehenen Blätter.

Von der vorhergehenden Art unterscheidet er sich durch die schmäleren, längeren, oben zottigen, mit Ansätzen versehenen Blätter.

8) **Geöhrter Kranichschnabel**, stammlos, mit etwas zusammengesetzter Dolde, und länglichen fast vollkommen ganzen, stumpfen, einfachen und dreyfingerigeen Blättern. (*Pelargonium auritum, acaule, umbella subcomposita foliis oblongis subintegerrimis simplicibus ternatisque.* Wild. l. c. p. 644. n. 8. *Geranium auritum,* Linn. *mantiss. pl.* 433. Burm. *Geran.* 61. — Houtt. Linn. Pfl. Syst. 8. p. 307. *Geranium prolificum* δ. Linn. *sp. pl.* 950.). Ein ausdaurendes, am Cap der guten Hoffnung wachsendes Kraut. — Es unterscheidet sich diese Art von der vorhergehenden: durch die stumpfen, oft dreyfingerigen Blätter, mit zu beyden Seiten des Stieles stehenden länglichen Blättchen.

Nach Burmann ist diese Art unter allen am Cap wachsenden Kranichschnäbeln die seltenste.

9) **Haarstieliger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, eyförmigen, vollkommen ganzen, obsolet dreylappigen, gefranzten Blättern und fünfmännigen Blüthen. (*Pelargonium hirtum, acaule, umbella composita, foliis ovatis integerrimis obsolete trilobis ciliatis, floribus pentandris.* Wild. l. c. n. 9. *Geranium pilosum.* Cavanill. *diss.* 5. p. 273. et *diss.* 6. p. 352. tab. 199). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Die Blätter langgestielt, eyförmig, stumpflich, obsolett gelappt, vollkommen ganz, glatt, am Rande gewimpert. Blattstiele, Schäfte und Blüthestiele mit weißen Haaren bekleidet. Krone fleischfarbig, mit lanzetförmigen stumpfen Blättern, wovon die obern ausgerandet und am Grunde mit einem schwarzrothen Flecke bezeichnet sind.

Er kommt dem folgenden sehr nahe, unterscheidet sich aber: durch die gewimperten, oberflächlich dreylappigen Blätter; durch die langen weißen, den Schaft, die Blattstiele und die Blüthestiele, deckenden Haare; die breiteren Kronblätter; und durch die fünf mit Beuteln versehenen Filamenten.

10) **Punctirter Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, eyförmigen gezähnten glatten Blättern, und zweymännigen Blüthen, deren drey untere Kronblättchen doppelt kürzer sind. (*Pelargonium punctatum, acaule, umbella composita, foliis ovatis dentatis glabris, floribus diandris, petalis tribus inferioribus duplo brevioribus.* Wild. l. c. p. 645. n. 10. *Geranium punctatum.* Andrews *reposit.* I. p. 60. tab. 60.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Blätter eyförmig, etwas herzförmig, zu beyden Seiten mit vier oder sechs großen ungleichen Zähnen versehen. Blattstiele, Schäfte und Blüthe-

stiele sehr dünn und sanft behaart. Dolde vielblüthig, über 20 Blumen enthaltend. Krone bleichgelb, mit schmalen linienförmigen stumpfen Blättchen, von denen die obern doppelt so lang, an der Spitze ausgerandet, und am Grunde blutroth punctirt sind. Staubfäden sieben, von denen nur zwey mit Beuteln versehen sind. Narbe vierspaltig.

11) **Zweyblättriger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und herzförmigen, eingeschnitten gezähnten Blättern. (*Pelargonium bifolium*, *acaule*, *umbella simplici*, *foliis cordatis inciso-dentatis*. Wild. l. c. n. 11. *Geranium bifolium*. Burm. *geran*. 73. Cavanill. *diss*. 4. p. 254. tab. 115. f. 3. — Burm. *afr*. 90. tab. 35. f. 1.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. Wurzelblätter nur zwey, gestielt, eingeschnitten und stumpf gezähnt. Dolde armblüthig.

12) **Haariger (zottiger) Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und verkehrt eyförmigen oder lanzetförmigen, vollkommen ganzen oder fiederartig eingeschnittenen, haarigen, gefranzten Blättern. (*Pelargonium hirsutum, acaule, umbella composita, foliis obovatis lanceolatisve integerrimis pinnatifidisve hirtis ciliatis*. Wild. l. c. n. 12. *Geranium hirsutum*. Burm. p. 68. tab. 2. Cavanill. *diss*. 4. p. 247. tab. 101. f. 2. *Geranium lobatum β*. Linn. *sp. pl*. 952.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut.

13) **Schwarzer Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, glatten länglichen gezahnten, oder fiederartig eingeschnittenen vollkommen ganzen Blättern und fünfmännigen Blüthen. (*Pelargonium atrum acaule*, *umbella composita*, *foliis glabris oblongis dentatis*, *pinnatifidisve integerrimis*, *floribus pentandris*. Wild. l. c. p. 646. n. 13. — l'Heritier *Geran*. t. 44. — Ein am Vorgebirg der guten Hoffnung heimisches ausdauerndes Kraut. — Die Blätter glatt, nicht gefranzt, länglich, gezahnt, oder fiederartig eingeschnitten und ohne Zähne. Die Kronblätter linienlanzetförmig stumpf, tief schwarz.

14) **Dreyspaltiger Kranichschnabel**, stammlos, mit einfacher Dolde, und dreytheiligen Blättern, deren Lappen linienförmig-keilähnlich und dreyzähnig sind. (*Pelargonium trifidum acaule, umbella simplici*, *foliis tripartitis, laciniis lineari-cuneiformibus tridentatis*. Wild. l. c. n. 14. *Geranium trifidum*. Cavanill. *diss*. 4. p. 254. tab. 115. f. 1. Burm. *geran*. 74.). — Ein ausdauerndes am Cap der guten Hoffnung heimisches Kraut. — Die Blätter sind kurz gestielt, tief dreytheilig, mit linienförmig-keilähnlichen an der Spitze dreyzähnigen Lappen, und stehen zu dreyen beysammen. Die Krone ist blutroth.

15) **Verschiedenblättriger Kranichschnabel**, stammlos mit zusammengesetzter Dolde, und gefranzten einfachen, dreylappigen oder gedreyten Blättern, von denen das mittlere Blättchen dreylappig ist. (*Pelargonium heterophyllum acaule*, *umbella composita*, *foliis ciliatis simplicibus*, *trilobis ternatisve foliolo intermedio trilobo*. Wild. l. c. n. 15. — Jacq. *ic. rar*. 3. t. 516. *Collect*. 4. p. 197.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Blätter vollkommen ganz, am Rande gefranzt, stumpf, meistens gedreyt (*ternata*): das mittlere Blättchen dreylappig; bisweilen aber auch nur dreyspaltig, oder eyförmig, unzertheilt. Schäfte, Blattstiele, Blüthestiele und Kelche borstig. Krone weiß: die Kronblättchen lanzetförmig, stumpf, die beyden obersten etwas gestutzt, und am Grunde mit einem blutrothen Flecke versehen. Von den 10 Staubfäden haben nur 5 Beutel.

16) **Dreyblättriger Kranichschnabel**, stammlos, mit einer fast zusammengesetzten Dolde, und mit gedreyten stumpfen, gekerbten, glatten Blättern. (*Pelargonium triphyllum*, *acaule*, *umbella subcomposita, foliis ternatis obtusis, crenatis, glabris*. Wild. p. 647. nr. 16. — Jacq. *ic. rar*. 3. tab. 515. *Collect*. 4. p. 199.). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Blätter gedreyet, glatt, stumpf, und stumpf gekerbt. Blattstiele, Schäfte, Blüthestiele und die zurückgebogenen Kelche sanfthaarig. Krone fleischfarbig; die Blättchen linienförmig, stumpf, die beyden obern breiter und am Grunde blutroth punctirt. Von den 10 Staubfäden sind 5 beutellos.

17) **Nervenblättriger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und gedreyten glatten, aus stumpfen, vollkommen ganzen, genervten, etwas gelappten, unten bläulichen Blättchen zusammengesetzten Blättern. (*Pelargonium nervifolium*, *acaule*, *umbella composita*, *foliis ternatis glabris: foliolis obtusis integerrimis nervosis sublobatis subtus glaucis*. Wild. l. c. n. 17. — Jacq. *ic. rar*. 3. t. 517. *Collect* 4. p. 198.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. Die Blätter langgestielt, gedreyet, glatt, unten bläulich: die Blättchen stumpf, vielnervig, dreylappig oder unzertheilt, am Rande scharf. Schäfte, Blattstiele, Blüthestiele und die abstehenden Kelche borstig. Krone weiß: Blättchen länglich, stumpf, am Grunde mit einer blutrothen ästigen Linie bemalt; die beyden obern größer, mit zwey Linien bezeichnet. Von den 10 Staubfäden 5 beutellos.

18) **Gefiederter Kranichschnabel**, stammlos, mit fast zusammengesetzter Dolde, und gefiederten Blättern, deren Blättchen rundlich eyförmig unzertheilt, und auf beyden Seiten rauhhaarig sind. (*Pelargonium pinnatum acaule*, *umbella subcomposita*, *foliis pinnatis*, *foliolis subrotundo-ovatis indivisis utrinque hirsutis*. Wild. l. c. n. 18. Aiton *hort. kew*. 2. p. 417. — *Pelargonium astragalifolium*. Jacq. *ic. rar*. 3. tab. 511. *Coll*. 3. p. 184. *Geranium pinnatum*. Linn. *spec. pl. ed*. 1. p. 677. Burm. *geran*. 66. *Geranium prolificum*. Linn. *spec. pl. ed* 2. p 950. *Geranium astragalifolium*. Cavanill. *diss* 4. p. 257. tab. 104. f. 2. — β) *Geranium pinnatum* Cavanill. *diss*. 4. p. 257. tab. 115. f. 2.). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Blätter beyderseits rauhhaarig grün. Kronblätter linienförmig, weißlich, die beyden größern mit einer blutrothen Linie am Grunde bezeichnet. Von den 10 Staubfäden sind fünf blütheloß.

Die Varietät β. welche Cavanilles als eine besondere Art betrachtet, unterscheidet sich durch kleinere unten filzigten Blätter und größere Kronen.

19) **Bärtiger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und gefiederten Blättern, deren Blättchen linienförmig, dreyspaltig, zugespitzt und an der Spitze gebärtet sind. (*Pelargonium barbatum*, *acaule*, *umbella composita*, *foliis pinnatis*, *foliolis linearibus trifidis acuminatis*, *apice*

parbatis. Wild. l. c. p. 648. n. 19. Jacq. *ic. rar.* 3. t. 515. *Collect.* 4. p. 196. *Geranium prolificum* β. Linn. *sp. pl.* 949. *Geranium proliferum.* Burm. *geran.* 70. tab. 2. Cavanill. *diss.* 4. p. 259. t. 120. f. 3.). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Blätter langgestielt, gefiedert: die Fiederblättchen schmal, linienförmig zugespitzt, dreytheilig, oder auch fiederartig zertheilt, und aus fünf Stücken zusammengesetzt, jedes Stück an der Spitze mit einem kleinen Haarbüschel gebärtet. Krone fleischfarbig, mit linienförmigen stumpfen Blättchen, von denen die beyden obersten gestutzt, und mit zwey blutrothen Nerven bemahlt sind. Von den 10 Staubfäden sind 5 beutellos.

20) **Schwärzblüthiger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und gefiederten borstigen Blättern, welche aus länglichen stumpfen fiederartig zertheilten Blättchen zusammengesetzt sind. (*Pelargonium melananthon, acaule, umbella composita, foliis pinnatis hirtis, foliolis oblongis obtusis pinnatifidis.* Wild. l. c. n. 20. — Jacq. *ic. rar.* 3. t. 514. *Collect.* 4. p. 188.). — Ein am Hoffnungscap wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Blätter gefiedert, borstig: die Federn länglich stumpf, die obern zusammenfließend federartig zertheilt. Die Kronblätter linienförmig, dunkelbraun-bluthroth. Von den 10 Staubfäden 5 beutellos.

21) **Fleischfarbener Kranichschnabel**, stammlos, mit fast zusammengesetzter Dolde, und gefiederten glatten Blättern, welche aus lanzetförmigen dreyspaltigen stumpfen Blättchen bestehen. (*Pelargonium carneum, acaule, umbella subcomposita, foliis pinnatis glabris? foliolis lanceolatis trifidis obtusis.* Wild. l. c. p. 649. nr. 21. — Jacq. *ic. rar.* 3. t. 512. *Collect.* 4. p. 189. — *Geranium pinnatifidum.* Burm. *geran.* 69. t. 2. Cavanill. *diss.* 4. p. 260. tab. 120. f. 1. *Geranium lobatum* γ. Linn. *sp. pl.* p. 950.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Krone fleischfarbig: die Blättchen länglich, stumpf, und mit 2 ästigen blutrothen Nerven bezeichnet; die zwey obern größer; verkehrt eyförmig, gestutzt. Von den 10 Staubfäden sind 5 beutellos.

22) **Rübenartiger Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde und doppelt zusammengesetzt zerschlitzten zottigen Blättern. *Pelargonium rapaceum, acaule, umbella composita, foliis decompositis laciniatis villosis.* Wild. l. c. n. 22. Aiton *hort. kew.* 2. p. 418. — Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 510. *Collect.* 4. p. 190. *Geranium rapaceum.* Linn. *syst. nat. ed.* 10. p. 1141. *Geranium prolificum* α. Linn. *sp. pl.* 949. Houtt. Linn. Pfl. Syst. 8. p. 369.). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Blätter doppelt gefiedert: die Blättchen dreyspaltig oder fiederartig eingeschnitten, lanzetförmig, stumpf. Bey der wilden Pflanze finden sich zwischen den doppelt gefiederten Blättern, auch einfach gefiederte mit handförmig vielspaltigen Blättchen. Die Krone ist schmetterlingsförmig, weißfleischfarbig, und die obersten Blättchen sind am Grunde punctirt. Von den zehn Staubfäden sind fünf beutellos.

B. **Fast stammlose, mit knolligter Wurzel.**

23) **Gelappter Kranichschnabel**, stammlos, mit zusammengesetzter Dolde, und unten filzigten einfachen herzförmigen, dreyfingerigen und fünffingerigen Blättern mit gelappten buchtigen gezahnten Blättchen. (*Pelargonium lobatum, acaule, umbella composita, foliis subtus tomentosis simplicibus cordatis, ternatis, quinatisque, foliolis lobatis sinuatis dentatis.* Wild. l. c. p. 650. n. 23. *Geranium lobatum.* Linn. *sp. pl.* 950. Cavanill. *diss.* 4. p. 250. tab. 114. f. 2. Houtt. Linn. Pfl. Syst. 8. p. 398.). Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die Kronblättchen schwärzlich, am Grunde gelb. Staubfäden zehn, vier beutellos. Blätter sehr verschieden, bisweilen einfach geherzt und gelappt, meistens dreyfingerig, öfters aber auch fünffingerig: die Blättchen gelappt: die Lappen stumpf buchtig; der Rand ungleich scharf gezähnt; filzig und unten sehr weich, weiß.

24) **Trauernder Kranichschnabel**, fast stammlos, mit einfacher Dolde, und borstigen gefiederten Blättern, mit doppelt fiederartig zertheilten Blättchen, deren Stücke länglich und spitzig sind. (*Pelargonium triste, subacaule, umbella simplici, foliis hirtis pinnatis, foliolis bipinnatifidis, laciniis oblongis acutis.* Wild. l. c. n. 24. *Geranium triste.* Linn. *sp. pl.* 950. — Cavanill. *diss.* 4. p. 261. tab. 107. fig. 1. *Geranium noctu olens aethiopicum, radice tuberosa, foliis myrrhidis latioribus ac angustioribus.* Breyn *Cent.* 126. tab. 58.). Ein am Cap der guten Hoffnung, und in andern Gegenden des südlichen Africa's wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Diese Art führt ihren Namen von der trüben Farbe ihrer Blumen, welche nur des Abends und im Dunkeln duften. Man hat eine breitblättrige und eine schmalblättrige Abänderung. Beyde haben eine dicke, knollige, schmutzig purpurrothe Wurzel, und anderthalb Fuß lange, in sehr viele, bald breitere, bald schmälere Einschnitte, wie an der wilden Möhre, zertheilte Blätter. Diese breiten sich nahe an dem Erdboden aus, und zwischen ihnen kommen Blumenschäfte hervor, welche ohngefähr einen Fuß lang werden, und mit einem oder zwey Blättern von derselben Gestalt, als die übrigen haben, besetzt sind. Die Dolde besteht aus neun bis zehn Blüthen, welche nicht so unregelmäßig, wie bey andern Arten dieser Gattung sind. Ihre Farbe ist schwärzlich purpurfarbig; mit Braun und Dunkelgrüngelb gemischt. Ihr Geruch ist besonders Abends in der Dämmerung sehr angenehm, balsamisch und erquickend. Von den zehn Staubfäden sind drey beutellos.

Nach Houttuin sind die Blätter dieser Pflanze angenehm von Geschmack, und können als eine kühlende Speise unter andern Gemüsarten genossen werden. Nach Hermann besitzen die Wurzeln ein flüchtiges süßliches Salz, und werden bey den Wilden, so wie bey uns die Erdäpfel und Kartoffeln, für eine angenehme Speise gehalten.

25) **Geflügelter Kranichschnabel**, fast stammlos, mit einfacher Dolde, doppelt gefiederten zottigen, aus linienförmigen Blättchen bestehenden Blättern, und an der Spitze eyförmig ausgebreiteten, dem Grunde der Blattstiele angewachsenen Nebenblättchen. (*Pelargonium appendiculatum subacaule, umbella simplici, foliis bipinnatis villosis, foliolis linearibus, stipulis apice dilatato ovatis petiolorum basi adnatis.* Wild. l. c. p. 651. n. 25. — Linn. *suppl. pl.* 304. Cavanill. *diss.* 4. p. 262. tab. 121. f. 2.). — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Es unterscheidet sich diese

diese Art von allen andern durch die Blattstiele, in deren Mitte zu beyden Seiten ein eyförmiger oder herzförmiger breiter, vollkommen ganzer glatter Ansatz sich findet; zwischen beyden Ansätzen tritt ein drahtrunder, haariger Blattstiel hervor, welcher ein vielfach zusammengesetztes, oder dreymal gefiedertes rauhhaariges Blatt trägt. Die Wurzel ist knollig. Alle Blätter sind Wurzelblätter, und bilden gleichsam einen Rasen. Aus der Mitte entspringen 1 oder 2 handlange, als die Blätter kaum längere, aufrecht gefurchte, rauhhaarige Schäfte. Die Blüthehülle ist vielblättrig, kurz, und besteht aus pfriemenförmigen rauhhaarigen Blättchen. Die Dolde zehnstrahlig, rauhhaarig; die Strahlen fast von der Länge des Schaftes. Die Blüthen violett.

26) **Gelber Kranichschnabel**, fast einen Stengel treibend, mit einfacher Dolde, und doppelt zusammengesetzt zerschlitzten rauhhaarigen Blättern, mit linienförmigen Blattstücken. (*Pelargonium flavum, subcaulescens, umbellis simplicibus, foliis decomposite laciniatis, laciniis linearibus.* Wild l. c. n. 26. Ait *hort. kew.* 2. p. 418. *Geranium flavum* Linn. *mantiss.* 257. *Geranium daucifolium.* Murray *in Comment. Goett.* 1780. p. 13. t. 4. Cavanill. *Diss.* 4. p. 260. t. 120. f. 2. — *β) Geranium daucoides.* Jacq. *ic. rar.* 3. t. 522. Collect. 5. p. 143.) — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes ausdauerndes Kraut. — Die ganze Pflanze ist borstig. Die Blätter sind, wie bey der Möhre, vielfach zertheilt. Die beyden obern Blätter sind aufsteigend, die mittlern hohl und zusammengeneigt, und schließen das fünfte Kronblatt ein. Von den 10 Staubfäden sind 5 beutellos.

C. **Mit deutlichen Stämmen versehene krautartige oder halbstrauchartige Arten.**

27) **Nachtkerzenartiger Kranichschnabel**, mit armblüthigen Blumenstielen, länglich-lanzettförmigen, stumpfen, gezähnten, weißgrau filzigten Blättern und aufsteigendem krautartigem Stamme. (*Pelargonium Oenotherae pedunculis paucifloris, foliis oblongo lanceolatis obtusis dentatis incanis tomentosis, caule adscendente herbaceo.* Wild. *spec. pl.* III. p. 650. n. 27. Jacq. *ic. pl. rar.* 3. t. 525. *Geranium Oenotherae* Linn. *suppl. pl.* 305. *Geranium ovatum* Jacq. *Collect.* 2. p. 355.) Wächst am Cap der guten Hoffnung. Ein ausdauerndes Kraut, vom Ansehn der weichfilzigten Nachtkerze (*Oenothera mollissima*), ganz mit einem sehr zarten und weichen weißgrauen Filze überzogen. Blätter gestielt, linienlanzettförmig, sägenartig gezahnt; die Stengelblätter gegenüber. Nebenblättchen pfriemenförmig. Blüthenstiele fadenförmig, lang. Hülle, fünfblättrig, mit lanzettförmigen, rauhhaarigen Blättchen. Dolde, drey- bis vierblüthig, mit Blüthestielchen, welche kürzer, als der Kelch sind. Kelch groß. Krone violett.

So beschreibt Linne diese Pflanze. Nach Doctor Wildenow sind die Kelche zur Fruchtzeit eyförmig, groß; die Krone ist noch einmal so lang, als der Kelch, rosenfarbig; die Kronblättchen sind fast gleich, die beyden obern nur etwas breiter.

Von den 10 Staubfäden sind nach Jacquin 5 beutellos.

28) **Gamanderblättriger Kranichschnabel**, mit meistens zweyblüthigen Blüthestielen; elliptischen, stumpfen, weißgrau sanfthaarigen, gezähnten Blättern; Kronblättern von der Länge des Kelches und niederliegendem Stamme. (*Pelargonium chamaedrifolium, pedunculis subbifloris, foliis ellipticis obtusis incano pubescentibus dentatis, petalis longitudine calycis, caule procumbente.* Wild. l. c. p. 653. nr. 28. Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 523. Collect. 5. p. 130.) Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Die Stengel ästig, weitschweifig, gegliedert knotig, hin und wieder gebogen, niederliegend. Blätter grau, länglich, stumpf, ungleich gezähnt, gestielt, gegenüber. Blüthenstiele zweyblüthig, bisweilen einblüthig. Blüthen klein. Kronblätter weiß, am Grunde blutroth, von der Länge der Kelchabschnitte. Nach Jacquin sind von den 10 Staubfäden 5 beutellos.

29) **Elliptischer Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Blumenstielen; eyförmigen, spitzigen, gezahnten weißgräulichen Blättern, und schwachem gedrehtem niedergestrecktem Stamme. (*Pelargonium ovale, pedunculis multifloris, foliis ovatis acutis dentatis canescentibus, caule debili tortuoso prostrato.* — Wild. l. c. nr. 29. l'Heritier *geran.* tab. 28. *Geranium ovale*, Burm. *prod.* 19.) — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. (Nach Burmann eine halbstrauchartige Pflanze.) Die Blätter sind sehr lang gestielt. Die gemeinschaftlichen Blüthenstiele fast einen halben Fuß lang, 4- oder 5blüthig. Krone von der Größe des schönen Kranichschnabels. Aehnlich den 4 folgenden, aber hinlänglich verschieden durch die spitzigen Blätter, und den schwachen, niedergestreckten Stengel.

30) **Haarfädiger Kranichschnabel**, mit fast dreyblüthigen Blumenstielen; elliptisch rundlichen, stumpfen gekerbten sammetartigen Blättern; rundlichen obern Kronblättern; und halbstrauchartigem aufsteigendem Stamme. (*Pelargonium trichostomon pedunculis subtrifloris, foliis elliptico-subrotundis obtusis crenatis holosericeis, petalis superioribus subrotundis, caule suffruticoso adscendente.* Wild. l. c. nr. 30. — Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 524. Collect. 5. p. 131.) — Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die Blätter grün, sammetartig. Blumenstiele ein-, zwey- oder dreyblüthig. Krone fleischfarbig; die Kronblättchen am Grunde weißlich; die beyden obern rundlich; die 3 untern lanzettförmig-länglich. Nach Jacquin sind von den 10 Staubfäden 5 beutellos.

Als eine Varietät zieht Doctor Wildenow hierher: *Geranium glaucum acaule, foliis ovato-oblongis serratis incano-tomentosis, scapis radicalibus.* (stammlos, mit eyförmig länglichen gesägten weißgrau filzigten Blättern, und Wurzelschäften.) Cavanill. *Diss.* 4. p. 237. tab. 103. fig. 2. *Geranium calycibus monophyllis, foliis ovato-oblongis serratis, caule nullo, radice lignosa.* Burm. *Geran* 62. Daß diese letztere Pflanze stammlos ist, widerspricht dieser Verbindung nicht; denn es giebt mehrere Pflanzen, welche bald stammlos, bald mit Stämmen erscheinen. Z. B. stammloses Kratzkraut, *Cnicus* (*Carduus* L.) *acaulis*; schierlingsblättriger Reiherschnabel, *Erodium* (*Geran.* L.) *cicutarium* etc.

31) **Königskerzenartiger Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Blumenstielen, und rundlichen stumpfen weißgrauen sammetartigen Blättern, rundlichen obern Kronblättern, und halbstrauchartigem aufrechtem Stamme. (*Pelargonium blattarium pedunculis multifloris, foliis subrotundis obtusis inca-*

nis holosericeis, petalis superioribus subrotundis, caule suffruticoso erecto. Wild. l. c. p. 654. nr. 31. — Jacq. *hort. schoenbr.* 2. p. 3. tab. 131. — Am Cap der guten Hoffnung heimisch. — Sehr ähnlich dem vorhergehenden, dessen Varietät er vielleicht ist, unterscheidet sich aber: durch graue gefaltete Blätter; vielblüthige Blumenstiele; ein wenig grössere Blumen, mit rothen, nicht gelben Beuteln. Krone blaß violet; die 3 untern Kronblätter länglich, stumpf; die beyden obern rundlich, am Grunde weiß.

32) **Wollenfädiger Kranichschnabel**, mit armblütigen Blumenstielen; elliptisch rundlichen, stumpfen gekerbten, sammetartigen Blättern; verkehrt eyförmigen, spitzig ausgerandeten, obern Kronblättern, und halbstrauchartigem aufrechtem Stamme. *Pelargonium eriostemon pedunculis paucifloris, foliis elliptico-subrotundis obtusis crenatis holosericeis, petalis superioribus emarginatis, caule suffruticoso erecto.* Wild. l. c. n. 32. Jacq. *hort. Schoenb.* 2. p. 4. t. 132. *Geranium ovatum caule brevi suffruticoso, foliis ovatis dentatis tomentosis, pedunculis terminalibus paucifloris.* Cavanill. *Diss.* 4. p. 238. t. 103. f. 3.? Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter sammetartig, grün. Die Blüthenstiele öfters vierblüthig. Die Krone groß, weiß, die untern Blättchen länglich stumpf, die beyden obern verkehrt eyförmig, scharf ausgerandet, am Grunde mit 2 sehr kurzen purpurfarbenen Linien bezeichnet.

Doctor Wildenow bemerkt noch: Bey diesem und bey den beyden vorhergehenden sind 5 Staubfäden, bey dem elliptischen und schönen Kranichschnabel aber 7 fruchtbar.

33) **Schöner Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Blumenstielen; elliptisch rundlichen, scharfgesägten, stumpfen, spröden, glatten Blättern, lauter verkehrt eyförmigen Kronblättern und halbstrauchartigem aufrechtem Stamme. *Pelargonium elegans pedunculis multifloris, foliis elliptico-subrotundis argute serratis obtusis rigidis glabris, petalis omnibus obovatis, caule suffruticoso erecto.* Wild. l. c. p. 655. n. 35. *Geranium elegans*, Andrews *reposit.* I. p. 28. t. 28. — Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Die Kronblätter weiß röthlich, alle verkehrt eyförmig, die beyden obern breiter, mit 4 blutrothen ästigen Linien bemalt. Er unterscheidet sich von dem vorhergehenden, welchem er sehr ähnlich ist, durch die spröden glatten, scharf gesägten Blätter; die vier- bis sechsblüthige Dolde; durch lauter eyförmige Kronblätter, und durch 7 fruchtbare Staubfäden.

34) **Beblätterter Kranichschnabel**, mit armblüthigen Blumenstielen, länglichen, stumpfen, etwas herzförmigen, eingeschnitten gezähnten, zottigen Blättern, und sehr kurzem, mit Ansätzen von Nebenblättchen bedecktem Stamme. *Pelargonium stipulaceum pedunculis paucifloris, foliis oblongis obtusis subcordatis inciso-dentatis villosis, caule brevissimo stipularum rudimentis tecto.* Wild. c. l. n. 34. *Geranium stipulaceum* Linn. *suppl. pl.* 306. — *Geranium caule brevissimo imbricato, foliis sublobatis crenato-incisis, stipulis apice bifidis lanceolatis reflexis, florum pedicellis longissimis.* Cavanill. *Diss.* 4. p. 254. t. 122. f. 3. Wächst am Cap der guten Hoffnung, und ist strauchartig. — Stengel 1 Zoll und drüber dick, und mit braunen Ansätzen von Nebenblättern schuppich bedeckt. Blätter sehr lang gestielt, länglich stumpf, etwas herzförmig, zottig, gegen die Basis ein wenig eingeschnitten und der gelappten Gestalt einigermaßen nahe kommend, gezahnt. Blattansätze linienartig-pfriemenförmig, zweyspaltig. Die Blumenstiele lang vierblüthig, die einzelnen Stielchen sehr lang.

35) **Gegliederter Kranichschnabel**, mit armblüthigen Blumenstielen, nierenförmigen fünflappigen zottigen Blättern, fast dreylappigen Lappen, und einem mit Ansätzen von Nebenblättchen bedeckten Stamme. (*Pelargonium articulatum, pedunculis paucifloris, foliis reniformibus quinquelobis villosis, lobis subtrilobis, caule stipularum rudimentis tecto.* Wild. l. c. nr. 35. *Geranium articulatum*, Cavanill. *Diss.* 4. p. 252. t. 122. f. 1. — Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Ein ausdauerndes Kraut. Die Wurzel schuppig, holzig und gegliedert. Stengel krautartig, kaum 1 Zoll lang, mit braunen rundlichen Schuppen bedeckt. Blätter sehr lang gestielt, zottig, nierenförmig, fünflappig, mit länglichen stumpfen dreylappigen, an der Spitze mit wenigen Zähnen versehenen Lappen.

36) **Tafelbergs-Kranichschnabel**, mit dreyeroder dreyblüthigen Blumenstielen, nierenförmigen, fünflappigen, stumpfen, an der Spitze gezahnten ziemlich glatten Blättern und aufsteigendem haarigborstigem Stengel. *Pelargonium tabulare pedunculis subtrifloris, foliis reniformibus quinquelobis obtusis apice dentatis glabriusculis, caule adscendente piloso hispido.* Wild. *sp. pl.* III. p. 656. nr. 36. Ait. *hort. kew.* 2. p. 419. l'Heritier *Geran.* t. 9. *geranium tabulare* Linn. *spec. pl.* 947. *Geranium elongatum*, Cavanill. *Diss.* 4. p. 233. t. 101. f 3 — Ein am Vorgebirge der guten Hoffnung, besonders auf dem Tafelberge, wachsendes ausdauerndes Kraut, (nach verschiedenen Schriftstellern ein Halbstrauch.) — Der Stengel dünne, haarig-borstig, und auf dem Boden gestreckt liegend. Die Blätter sind lang gestielt, und gleichen den Sinaublättern (*Alchemillae foliis*), sind herz- und nierenförmig, ein wenig in Lappen zertheilt, am Rande fein gezähnelt, nackt oder auch etwas rauh, am Rande haarig, in der Mitte, wo der Stiel eintritt, mit einem zusammengezogen röthlichen Flecke, und am Rande mit einem umlaufenden pomeranzengelben oder purpurrothen Gürtel. Die Blumenstiele sind sehr lang, und die Blumen purpurroth oder weißlich.

37) **Löwenfußartiger Kranichschnabel**, mit armblüthigen Blumenstielen, herzförmigen, fünflappig-handförmigen gezahnten zottigen Blättern, weitschweifigem zottigem Stamme, und sitzenden Narben. *Pelargonium Alchemilloides, pedunculis paucifloris, foliis cordatis quinquelobis-palmatis dentatis villosis, caule diffuso villoso, stigmatibus sessilibus.* Wildenow l. c. p. 656. n. 37. Aiton *hort. kew.* 2. p. 419. *Geranium alchemilloides*, Linn. *sp. pl.* 948. Burm. *geran.* 55. — Cavanill. *Diss.* 4. p. 234. t. 98. f. 1. Sinauartiger Storchschnabel. Houtt. Linn. Pflanzensyst. 8. S. 391. — Ein am Vorgebirg der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. Die Wurzel knotig, die Stämme auf den Boden gestreckt; die Blätter rundlich, drey- bis fünflappig, die Lappen gezahnt, und nicht selten dreymal eingeschnitten, zottig. Die Blumen stehen in einer vier- bis fünfblüthigen Dolde, auf sehr langen Stielen.

38) Wohlriechender Kranichschnabel, mit fast fünfblüthigen Blumenstielen, und rundlich herzförmigen sehr weichen Blättern. *Pelargonium odoratissimum pedunculis subquinqueflоris, foliis subrotundo-cordatis mollissimis.* Wild. l. c. p. 657. Aiton *hort. kew.* 2. p. 419. *Geranium odoratissimum calycibus monophyllis, caule carnoso brevissimo, ramis herbaceis longis, foliis cordatis mollissimis.* Linn. *sp. pl.* 948. Burm. *geran.* 45. Cavanill. *Diss.* 4. p. 241. t. 103. f. 1. *Geranium africanum humile, folio fragrantissimo molli.* Dill. *hort. elth.* 157. t. 131. f. 158. — β) *Geranium africanum, foliis alteris cordatis dentatis villosis, inferioribus orbiculatis, superioribus subtrilobis, floribus umbellatis parvis.* Cavanill. *Diss.* 4. p. 242. t. 104. f. 1. — Ein ausdauerndes, am Cap der guten Hoffnung wachsendes Kraut. — Der Stamm ist sehr niedrig. Die Aeste sind lang, krautartig; die Blätter rundlich herzförmig, dick und mit einem sehr feinen dichten Filze bekleidet, so daß sie sich wie feiner Sammet anfühlen. Die Blumenstiele sind meistens fünfblüthig. Die 2 obern Kronblättchen stehen aufrecht und sind zusammengeneigt, und stellen gleichsam die Oberlippe vor; die 3 andern hängen unterwärts, und machen die Unterlippe aus. Ehe die Blumen aufblühen, sind die Stiele unter sich gebogen.

Die ganze Pflanze duftet einen starken, aber angenehmen Geruch aus, welcher sich, wenn man die Blätter anfühlt, den Fingern mittheilt. Sie wird deßhalb häufig in unsern Gärten gezogen, und von den Gärtnern gewöhnlich, aber uneigentlich, *Geranium moschatum* genannt.

39) Stachelbeerblättriger Kranichschnabel, mit meistens zweyblüthigen fadenförmigen Blumenstielen; herzförmigen, rundlichen, eingeschnittenen, gezahnten Blättern und ganz glatten Stengeln. (*Pelargonium grossularioides pedunculis subbifloris filiformibus, foliis cordatis subrotundis incisis dentatis, caulibus glaberrimis.* Wild. l. c. p. 657. nr. 39. Aiton. *hort. kew.* 2. p. 420. *Geranium grossularioides*, Linn. *sp. pl.* 948. Burm. *geran.* 53. Cavanill. *Diss.* 4. p. 245. t. 119. f. 2. — Wohnt am Cap der guten Hoffnung, und ist ausdauernd. — Die Stengel liegen niedergestreckt, sind viereckig und wie die ganze Pflanze, glatt. Die Blätter limirt; die Blüthenstiele haarförmig, mit 2 bis 3 kleinen, blaßfleischfarbenen Blumen, in welchen nur 4 Fäden mit Beuteln versehen sind.

40) Zweykantiger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, fast kopfförmig stehenden Blumen, herzförmig rundlichen obsoleten gelappten Blättern, und dreyeckig-zweyschneidigen Stämmen. *Pelargonium anceps umbellis multifloris, floribus subcapitatis, foliis cordato-subrotundis obsolete lobatis caulibus triquetro-ancipitibus.* Wild. l. c. p. 658. n. 40. Aiton. *hort. kew.* 2. p. 420. Jacq. *Collect.* 4. p. 184. t. 22. f. 3. — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes, ausdauerndes Kraut. — Die ganze Pflanze glatt. Stengel lang, niederliegend, dreykantig-zweyschneidig. Blätter langgestielt, haarförmig, stumpf, sehr seicht fünflappig, mit grob und stumpf gezähnten Lappen. Nebenblättchen länglich, zweytheilig. Blüthenstiele aus den Blattwinkeln, doppelt so lang, und länger, als die Blätter, doldenförmig. Die besondern Stielchen kurz, 6 bis 10. Blumen klein, röthlich. Sie ist ähnlich der vorhergehenden Pflanze, unterscheidet sich aber durch die doppelte Größe; durch die stumpfen und stumpf gesägten Blätter; durch die vielblüthigen Dolden und fast kopfförmig stehenden Blüthen.

41) Eibischblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen; herzförmig-eyrunden, zottigen, dreylappigen gezahnten Blättern, von denen die obersten buchtig sind; und dem Kelche gleichen Kronblättern. *Pelargonium althaeoides, pedunculis multifloris, foliis cordato-ovatis villosis, trilobis, dentatis, summis sinuatis, petalis calyci aequalibus.* Wild. l. c nr. 41. Aiton *hort. kew.* 2. p. 240. l'Herit. *Geran.* tab. 10. Jacq. *Collect.* 4. p. 185. t. 21. f. 2. *Geranium althaeoides calycibus monophyllis, foliis cordato-ovatis plicatis sinuatis crenatis, caule herbaceo prostrato.* Linn. *sp. pl.* 949. Burm. *Geran.* 54. — Cavanill. *Diss.* 4. p. 242. t. 123. f. 2. Ein am Cap der guten Hoffnung wachsendes Kraut, welches nach einigen zweyjährig, nach andern ein Sommergewächs ist. — Die ganze Pflanze ist niedrig, zur Erde gedrückt, und etwas filzig. Die Kronblätter sind so lang, als der Kelch, außen schwarz purpurroth, mit weißem Rande, inwendig röthlich, und die beyden obersten mit bluthrothen punctirten Streifen bezeichnet.

42) Malvenblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen, gedreyten dreytheiligen dreyspaltig zerschlitzten Blättern, und niederliegendem borstigem Stamme. *Pelargonium columbinum, pedunculis multifloris, foliis ternatis tripartitis trifido laciniatis, caule decumbente hirto.* Wild. l. c. p. 659. n. 42. — Jacq. *hort. schoenb.* 2. p. 4. t. 133. — *Geranium alceoides calycibus monophyllis, foliis ternatis trifidis laciniatis, caule herbaceo hirto.* Linn. *spec. pl.* 948? *Geranium pedunculis multifloris, calycibus pentaphyllis, foliis lyrato-multifidis, cotyletonibus lobatis.* Burm. *Geran.* 36? *Geranium africanum hirsutum uvae crispae folio laciniato, flore duabus maculis purpureis.* Raj. *suppl.* 513? Ein am Cap der guten Hoffnung heimisches ausdauerndes Kraut. — Die Blätter sind beynahe eben so, wie beym feintheiligen Storchschnabel (*Geranium columbinum* Linn.) zertheilt. Linne's *Geranium alceoides* ist außer der Zahl der fruchtbaren Staubfäden, deren Linne 5 angiebt, da bey dem gegenwärtigen aber sich beständig 4 vorfinden, kaum verschieden.

43) Schmalblättriger (Krähenfußähnlicher) Kranichschnabel, mit armblüthigen Blumenstielen, linien-lanzetförmigen, eingeschnitten gezähnten, unten weißgräulichen Blättern, und halbstrauchartigem aufsteigendem Stamme. *Pelargonium coronopifolium, pedunculis paucifloris, foliis lineari-lanceolatis, apice inciso dentatis subtus canescentibus, caule suffruticoso adscendente.* Wildenow *sp. pl.* III. p. 659. n. 43. Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 526. *Collect.* 5. p. 132. — Ein am Cap der guten Hoffnung wachsender Halbstrauch. — Die Stengel aufsteigend: die jüngern Aeste rauh. Blätter 3 bis 4 Zoll lang, allmählig in einen kurzen Stiel auslaufend, Linien lanzetförmig, an der Spitze gezähnt, oder von der Spitze bis über die Mitte eingeschnitten gezähnt, schmal, oben grün, unten weißlich. Krone bleich violet, einfarbig, die beyden obern Blättchen verkehrt eyförmig, am Grunde

über dem Nagel beyderseits mit einem einzigen stumpfen Zahne versehen; die übrigen schmäler, kürzer, lanzetförmig, stumpf. Nach Jacquin sind von den 10 Staubfäden 5 beutellos.

44) Haarstieliger Kranichschnabel, mit ein- oder zweyblüthigen Blumenstielen, lanzetförmigen tieffiederartig eingeschnittenen, sanfthaarigen Blättern, und halbstrauchartigem Stamme. (*Pelargonium capillare, pedunculis subbifloris, foliis lanceolatis profunde pinnatifidis pubescentibus, caule suffruticoso.* Wild. l. c. p. 660. nr. 44. *Geranium capillare, foliis oppositis pinnatis, pinnulis linearibus, pedunculis solitariis subunifloris.* Cavanill. *Diss.* 4. p. 258. t. 97. f. 1. — Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Blätter einen halben Zoll lang, feinhaarig, lanzetförmig, tief fiederartig eingeschnitten, mit linienförmigen, vollkommen ganzen Stücken. Die Blumenstiele dreymal so lang, als die Blätter, haarförmig, ein-, zwey- bis dreyblüthig. Aehnlich dem vorhergehenden, unterschieden aber durch die sehr langen haarförmigen Blumenstiele und die viel kürzern tieffiederartig eingeschnittenen Blätter.

45) Dreyfarbiger Kranichschnabel, mit öfters dreyblüthigen Blumenstielen, lanzetförmigen zottig weißgräulichen, eingeschnitten gezähnten, zum Theil dreyspaltigen Blättern, und halbstrauchartigem aufrechtem Stamme. (*Pelargonium tricolor pedunculis subtrifloris, foliis lanceolatis villosis canescentibus inciso dentatis subtrifidis, caule suffruticoso erecto.* Wild. l. c. n. 45. *Pelargonium violaceum pedunculis paucifloris, foliis oblongis obtusiusculis callose serrato-incisis villosis, caule bienni, filamentis decem, quinque vel quatuor fertilibus, sterilibus squamaeformibus.* Jacq. *ic. rar.* 3. t. 527 *Collect.* 5. p. 129. — Wächst am Cap. der guten Hoffnung. — Die ganze Pflanze zottig weißgräulich. Blätter lanzetförmig eingeschnitten gezähnt, lang gestielt, die obern am Grunde dreyspaltig, ungleich gezähnt. Die Blattansätze und Hüllen rauschend, gegrannt. Blumenstiele meistens dreyblüthig, selten zweyblüthig. Kronblätter verkehrt eyförmig, die 3 untern schneeweiß; die beyden obern schwarz-blutroth, am Grunde mit einem schwarzen Flecke bezeichnet. Staubfäden 10, 5 oder 4 fruchtbar, die unfruchtbaren schuppenförmig.

46) Kreutzkrautblättriger Kranichschnabel, mit 2- bis dreyblüthigen Blumenstielen, stumpfen Hüllen und Kelchen, doppel fiederartig eingeschnittenen zerschlitzten Blättern, und krautartigem Stamme. (*Pelargonium senecioides pedunculis subtrifloris, involucris, calycibusque obtusis, foliis bipinnatifido-laciniatis, caule herbaceo.* Wild l. c. p. 661. nr. 46. Aiton *hort. kew.* 2. p. 420. l'Heritier *geran.* tab. 11. Am Cap der guten Hoffnung zu Haus. Ein Sommergewächs. Blumenstiele drey- oder zweyblüthig. Blüthen weiß, so groß wie beym stinkenden Storchschnabel; die beyden obersten Kronblätter am Grunde mit einem Flecke bezeichnet.

47) Kälberkropfblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Blumenstielen; gedreyten Blättern, deren Seitenblättchen eingeschnitten sind, das mittlere breitere aber fiederartig zertheilt ist; fünfmännigen Blüthen; vierblättrigen Kronen und ziemlich hackerigem Stamme. (*Pelargonium myrrhifolium pedunculis paucifloris, foliis ternatis pinnatifidis, floribus pentandris, corollis tetrapetalis, caule strigosiusculo.* Wildenow *sp. pl.* III. p. 661. n. 47. — Aiton *hort. kew.* 2. p. 421. *Geranium myrrhifolium*, Linn. *sp. pl.* 949. Burm. *Geranium* 59. Doctor Wildenow vereiniget hier:

α) *Pelargonium betonicum*, mit armblüthigen Blumenstielen, vierblättrigen, seltener fünfblättrigen Kronen, zweyjährigem Stamme, fiederartig eingeschnitten gelappten rauhen Blättern und 10 Staubfäden, wovon 5 fünf fruchtbar sind. (*Geranium peduncalis paucifloris, corollis tetrapetalis, rarius pentapetalis, caule bienni, foliis pinnatifido-lobatis hirtulis, filamentis decem, quinque fertilibus.* Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 531. Collect. 5. p. 127. *Geranium betonicum.* Cavanill. *Diss.* 4. p. 264. tab. 118. fig. 1.

β) *Pelargonium bullatum*, mit zweyblüthigen Blumenstielen, vierblättrigen Kronen, zweyjährigem Stamme, gedreyten, fiederartig gelappten, beyderseits ziemlich hackerichen Blättern, und 10 Staubfäden, wovon 5 fruchtbar sind. (*Pelargonium pedunculis bifloris, corollis tetrapetalis caule bienni, foliis ternatis pinnatifide lobatis utrinque subhispidulis filamentis decem, quinque fertilibus.* Jacq. *icon. rar.* 3. t. 530. Collect. 5. p. 124.

Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Stengel krautartig, mit abstehenden Aesten, etwas sanfthaarig. Blätter gedreyt, eingeschnitten, etwas gesägt, liniirt, mit etwas steifen, ziemlich aufrechten Haaren bestreut, in der Mitte mit einem breiten braunen Flecke bezeichnet; das mittlere Blättchen breiter, halbfiederartig zertheilt. Von den Kelchabschnitten sind 2 dreynervig, einer zweynervig, und 2 einnervig. Kronblätter 4 (das unterste fehlt), blaßfleischfarben, die obern mit purpurfarbenen Adern bemalt. Nur 5 Staubfäden sind fruchtbar, und diese stehen mit den unfruchtbaren wechselsweise.

48) Schlitzblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Blumenstielen, doppelt fiederartig eingeschnittenen Blättern; lanzetförmigen stumpfen, an der Spitze gezähnten Lappen, und kurzhaarigem Stamme. (*Pelargonium lacerum pedunculis paucifloris, foliis bipinnatifidis, laciniis lanceolatis obtusis, apice dentatis, caule hirto.* Wild. l. c. p. 662. n. 48. Doctor Wildenow vereiniget hier:

α) *Pelargonium lacerum pedunculis quinquefloris, corollis pentapetalis, caule bienni piloso, foliis pinnato-lobatis incisis; filamentis decem, quinque fertilibus.* (Schlitzblättriger Kranichschnabel), mit fünfblüthigen Blumenstielen, fünfblättrigen Kronen, zweyjährigem haarigem Stengel, fiederartig gelappten eingeschnittenen Blättern und 10 Staubfäden, wovon 5 fruchtbar sind.) Jacq. *icon. rar.* t. 532. Collect. 5. p. 122.

β) *Pelargonium longicaule pedunculis uni — quinquefloris, corollis tetrapetalis, rarius pentapetalis, caule bienni hirsuto, foliis pinnato-lobatis, filamentis decem, quinque fertilibus.* (Langstenglicher Kranichschnabel) mit ein- bis fünfblüthigen Blumenstielen, vierblättrigen, selten fünfblättrigen Kronen, zweyjährigem rauhhaarigem Stengel, gefiedert-gelappten Blättern, und 10 Staubfäden, worunter 5 fruchtbar sind. Jacq. *icon. rar.* 3. t. 553. Collect. 5. p. 125.

γ) *Pelargonium anemonaefolium, pedunculis subquinquefloris, corollis pentapetalis, caule bienni, foliis pinnato-lobatis decem, septem fertilibus.* (Anemonenblättriger Kranichschnabel) mit fast fünf-

blüthigen Blumenstielen, fünfblättrigen Kronen, zweyjährigem Stamme, gefiedert-lappigen, unten ziemlich steifhaarigen, oben glatten Blättern und zehn Staubfäden, wovon sieben fruchtbar sind.) Jacq. *icon. rar.* 3. t. 535. *Collect.* 5. p. 123. Am Vorgebürge der guten Hoffnung heimisch. Die Varietäten β und γ, sagt Doctor Wildenow, scheinen von α wenig verschieden und durch die Cultur entstanden zu seyn, wie die Cultur der übrigen Arten dieser Gattung hinlänglich beweiset.

49) Vielstenglicher Kranichschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen, fast kopfförmigstehenden Blumen, fast doppelt gefiedert zerschnittenen, gezahnten Blättern, vierblättrigen Kronen und niederliegendem glattem Stamme. *Pelargonium multicaule, pedunculis multifloris subcapitatis, foliis subbipinnatifidis dentatis, corollis tetrapetalis, caule decumbente glabro.* Wild. l. c. p. 662. n. 49. Jacq. *icon. rar.* 3. t. 534. *Collect.* 5. p. 126. Wächst am Vorgebürge der guten Hoffnung. Nach Jacquin zweyjährig. Die Blätter fiederartig zertheilt, gezähnt. Dem vorhergehenden sehr ähnlich, doch in vielen Merkmalen verschieden, vorzüglich durch die glatten Stengel und Blätter; die kleinern Blätter; die drey- bis fünfblüthigen Blumenstiele mit fast in Köpfen stehenden Blüthen; die beständig vierblättrigen violetten Kronen, deren beyden obern Blättchen aderig und mit einem dunklern Flecke bemalt sind. Von den 10 Staubfäden sind drey beutellos.

50) Korianderblättriger Kranichschnabel, mit fast dreyblüthigen Blumenstielen, doppeltgefiederten Blättern, fiederartig eingeschnittenen, linienförmigen Blättchen, fünfmännigen Blüthen, vier- oder fünfblätterigen Kronen und ziemlich glattem Stamme. *Pelargonium coriandrifolium, pedunculis subtrifloris, foliis bipinnatis, foliolis pinnatifidis linearibus, floribus pentandris, corollis subtetrapetalis, caule laeviusculo.* Wild. l. c. p. 663. n. 50. Ait. *hort. kew.* 2. p. 421. Jacq. *ic. rar.* 3. t. 528. *Collect.* 5. p. 142. *Geranium Coriandrifolium,* Linn. *sp. pl.* 949. Cavanill. *diss.* 4. p. 263. t. 116. f. 1. Eine zweyjährige, am Cap der guten Hoffnung heimische Pflanze. Der Stengel ist zurückgebogen, aufrecht und knotig; die Blätter sind etwas sperrig; die Kronen vier- oder fünfblätterig, fleischroth; die Blüthenstiele öfters dreyblüthig, selten bis fünfblüthig. Von den zehn Staubfäden sind fünf fruchtbar.

51) Haftdoldenblättriger Kranichschnabel, mit einblüthigen Blumenstielen, doppelt gefiederten Blättern, fiederartigeingeschnittenen, linienförmigen Blättchen, siebenmännigen Blüthen, vierblättrigen Kronen und steifhaarigem Stamme. *Pelargonium caucalifolium pedunculis unifloris, foliis bipinnatis, foliolis pinnatifidis linearibus, floribus heptandris, corollis tetrapetalis, caule hirto.* Wild. l. c. n. 51. Jacq. *ic. rar.* 3. t. 529. *Collect.* 5. p. 145. Eine zweyjährige, am Cap der guten Hoffnung wachsende Pflanze. Aehnlich der vorhergehenden Art, aber die Blätter kürzer, der Stengel steifhaarig; die Blumenstiele einblüthig, und die Blumen größer, siebenmännig.

52) Kleinster Kranichschnabel, mit fast vierblüthigen Blumenstielen; doppeltgefiederten, langgestielten Blättern, länglichen Blättchen und aufrechtem glattem Stamme. *Pelargonium minimum pedunculis subquadrifloris, foliis bipinnatis longe petiolatis, foliolis oblongis, caule erecto glabro.* Wild. l. c. p. 664. n. 52. *Geranium minimum,* Cavanill. *diss.* 4. p. 260. t. 121. f. 3. Am Cap der guten Hoffnung zu Hause. Zweyjährig? — Eine fingerslange glatte Pflanze, mit aufrechtem oder aufsteigendem Stengel; Blätter, klein, zwey, drey oder vier Linien lang, doppelt gefiedert, mit länglichen unzertheilten Blättchen; Blattstiele von der Länge der Blätter; Blumenstiele meistens vierblüthig.

D. Strauchartige, mit unzertheilten, nicht eckigen Blättern.

53) Bläulicher Kranichschnabel, mit zweyblüthigen Blumenstielen, und vollkommen ganzen lanzettförmigen, zugespitzten bläulichen Blättern. *Pelargonium glaucum, pedunculis bifloris, foliis lanceolatis integerrimis acuminatis glaucis.* Wild. l. c. p. 604. n. 53. Lanzettblättriger Kranichschnabel Wildenow a. a. O. *Geranium glaucum* Linn. *suppl.* 306. *Geranium lanceolatum,* Cavanill. *diss.* 4. p. 235. t. 102. f. 2. *diss.* 5. p. 271. Curtis *bot. magaz.* 56. Am Vorgebürge der guten Hoffnung heimisch. Ein ganz glatter, aufrechter, röthlicher Strauch, mit ruthenförmigen Aesten. Die Blätter gegenüber, langgestielt, lanzettförmig, vollkommen ganz, spitzig, bläulich, oder hellgrau; Blattansätze pfriemenförmig, kurz; Dolden armblüthig, gestielt.

54) Verschiedenblättriger Kranichschnabel, mit meistens einblüthigen, rispenförmigen, stehenden Blumenstielen und lanzettförmigen einfachen oder gedreyten vollkommen ganzen, unten am Stamme aber gezähnten, bläulichen Blättern. *Pelargonium diversifolium pedunculis subunifloris paniculatis, foliis lanceolatis integerrimis glaucis, ternatisve, inferioribus dentatis.* Wild. l. c. n. 54. Wendl. *obs.* 51. Am Cap der guten Hoffnung zu Hause. Ein sehr ästiger Strauch. Die untern Blätter länglich, gezähnt, die obern gedreyt; alle Blättchen lanzettförmig, spitzig, vollkommen ganz, bläulich, an der Spitze etwas gebärtet; die Seitenblättchen fast stiellos, um die Hälfte kürzer und schmäler; die obersten Blätter einfach lanzettförmig, vollkommen ganz, alle bläulich. Blüthenstiele ein-, selten zweyblüthig, an der Spitze des Stengels eine hin- und wieder gebogene Rispe bildend. Die Blüthen, wie bey der vorhergehenden Art, aber kleiner.

Sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber verschieden durch die schmälern einfachen und gedreyten, am Grunde des Stengels gezähnten Blätter und die kleinern in Rispen stehenden Blumen.

55) Birkenblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und eyförmigen, ungleich gesägten, geglätteten Blättern. *Pelargonium betulinum, umbellis paucifloris, foliis ovatis inaequaliter serratis laevigatis.* Wild. *sp. pl.* III. p. 665. n. 55. Aiton *hort. kew.* 2. p. 429. Curtis *botan. magaz.* 148. *Geranium betulinum* Linn. *sp. pl.* 946. Burm. *geran.* 38. Cavanill. *diss.* 4. p. 208. *Geranium frutescens, folio subrotundo-dentato, flore purpureo.* Burm. *afr.* 92. t. 33. f. 2. *Geranium frutescens, folio lato dentato, flore magno rubente,* Burm. *afr.* 92. t. 33. f. 1. Am Vorgebürge der guten Hoffnung heimisch. Die großen rothen Blumen entspringen aus den Seiten der Zweige. Die Blätter sind bald länglich, bald eyrund, bald rundlich, flach und ungleich gesägt.

56) Saurer Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, verkehrt eyförmigen, gekerbten, glatten, fleischigen Blättern, und linienförmigen Kronblättchen. *Pelargonium acetosum, umbellis paucifloris, foliis obovatis crenatis glabris carnosis, petalis linearibus.* Wild. l. c. n. 56. Ait. *hort. kew.* 2. p. 430. Curt. *bot. mag.* 103. *Geranium acetosum,* Linn. *sp. pl.* 947. Cavanill. *diss.* 4. p. 239. t. 104. f. 3. Wächst am Vorgebürge der guten Hoffnung. Er wird sieben bis acht Fuß hoch und treibt viele Zweige. Die Blätter sind gestielt, verkehrt eyförmig, am Grunde keilförmig, vollkommen ganz, und nur an der Spitze ungleich, stumpf und grob gesägt, glatt, graugrün und von dicker fleischiger Substanz. Sie haben einen sauren Geschmack, wie Sauerampfer. Die Blumen entspringen in den Winkeln der Blätter auf sehr langen, drey- bis vierblümigen Stielen, und sind blaßroth, gestreift und ziemlich groß.

E. Strauchartige, mit eckigen, gelappten oder handförmigen Blättern.

57) Kletternder Kranichschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen, rundlichen, obsolet gelappten, gekerbten, mit einem dunklern Gürtel bezeichneten Blättern, und linienförmigen Kronblättern von der Breite der Kelchabschnitte. *Pelargonium scandens, pedunculis multifloris, foliis subrotundis obsolete lobatis crenatis zonatis, petalis linearibus latitudine laciniarum calycis.* Wild. *sp. pl.* III. p. 666. n. 57. Ehrhart Beytr. 7. p. 161. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Der Stamm strauchartig, eigentlich nicht kletternd, sondern die Aeste nur hin und wieder gebogen und in einander verschlungen. Die Blätter etwas herzförmig, gekerbt, ein wenig sanfthaarig und mit einem dunklern Gürtel bemalt. Die Blumen stehen in vielblüthigen Dolden; die untern Kelchabschnitte sind zurückgebogen, und die Kronblättchen fast linienförmig, gestreift, von der Breite der Kelchabschnitte.

58) Schmalblättriger Storchschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen; rundlichen, obsolet gelappten, gekerbten, mit einem Gürtel bezeichneten Blumenstielen, und linienförmigen Kronblättern, welche schmäler sind, als die Kelchabschnitte. *Pelargonium stenopetalum pedunculis multifloris, foliis subrotundis obsolete lobatis crenatis zonatis, petalis linearibus laciniis calycis angustioribus.* Wild. l. c. n. 58. Ehrhart a. a. O. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die Blätter sind bald rundlich, bald geherzt nierenförmig, bald an der Basis abgeschnitten, gekerbt, sanfthaarig und mit einem Gürtel bemalt. Die Blumen stehen in vielblüthigen Dolden; die untern Kelchabschnitte sind zurückgebogen; die Kronblättchen linienförmig, sehr schmal, schmäler als die Kelchabschnitte und dunkelviolett.

59) Bastard-Kranichschnabel, mit vielblüthigen Blumenstielen, rundlichen, obsolet gelappten, gekerbten, ungefleckten Blättern, und linienförmig-keilähnlichen Kronblättchen, welche breiter, als der Kelch sind. *Pelargonium hybridum, pedunculis multifloris, foliis subrotundis, obsolete lobatis crenatis immaculatis, petalis lineari-cuneiformibus laciniis calycis latioribus.* Wild. l. c. n. 59. Aiton. *hort. kew.* 2. p. 424. *Geranium hybridum,* Linn. *mantiss.* 97. Cavanill. *diss.* 4. p. 239. t. 105. f. 2. *Geranium africanum arborescens malvae folio pingui, varietas.* Dill. *hort. elth.* 125. t. 125. f. 152. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die Blüthen sind sehr ähnlich den Blüthen des beschmutzenden Kranichschnabels, aber das ganze Gewächs ist kleiner. Die Blätter sind nicht filzig, und sehr ähnlich den Blättern des sauren Kranichschnabels, aber weder an der Basis keilförmig, noch im eigentlichen Sinne nierenförmig, und weniger sauer.

Bey diesem ist die Basis der Blätter weder herzförmig noch keilförmig, sondern gleichsam abgeschnitten, wie dieses auch bey den beyden vorhergehenden öfters der Fall ist.

Doctor Wildenow vereiniget hier folgende beyde, von Ehrhart getrennte Arten mit einander.

α) Karminrother Kranichschnabel, mit strauchartigem Stamme, nierenförmigen, gekerbten, drüsig-sanfthaarigen, ungefleckten Blättern, vielblumigen Dolden, abstehenden Kelchabschnitten und verkehrt eyförmig-keilähnlichen Kronblättchen. *Pelargonium coccineum, caule fruticoso, foliis reniformibus crenatis glanduloso-pubescentibus immaculatis, umbellis multifloris, foliolis calycinis patentibus, petalis obovato-cuneatis.* Ehrhart Beytr. 7. p. 162.

β) Rosenfarbiger Kranichschnabel, mit strauchartigem Stamme; geherzt, nierenförmigen, gekerbten, feinhaarigen, ungefleckten Blättern, vielblüthigen Dolden, abstehenden Kelchblättchen und keilförmigen Kronblättern. *Pelargonium roseum, caule fruticoso, foliis cordato-reniformibus crenatis pubescentibus immaculatis, umbellis multifloris, foliolis calycinis patentibus, petalis cuneatis.* Ehrh. Beitr. 7. p. 161.

Dillenius hält den Bastard-Kranichschnabel für eine Varietät des beschmutzenden Kranichschnabels, und Linne für eine von diesem und dem sauren Kranichschnabel entstandene Bastardart.

60) Schwarzbemalter Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und herzförmig-kreisrunden, obsolet gelappten, gezähnten, mit einem dunklen Gürtel bezeichneten Blättern. *Pelargonium zonale, umbellis multifloris, foliis cordato-orbiculatis, obsolete lobatis dentatis zonatis.* Wild. l. c. p. 667. n. 60. Aiton. *hort. kew.* 2. p. 424. *Geranium zonale sp. pl.* 947. *Geranium (zonale) caule fruticoso, foliis orbiculatis, crenatis, obtuse lobatis, zona nigricante, floribus umbellatis.* Cavanill. *diss.* 4. p. 230. t. 28. f. 2.

β) Geränderter Kranichschnabel, mit strauchartigem Stamme, gerundet gelappten, mit einem weißen Saume geränderten, im Alter rauschenden Blättern, und röthlichen in Dolden stehenden Blumen. *Pelargonium (Geranium* Cavanill.*) marginatum caule frutescente, foliis rotundato-lobatis, limbo albo marginatis, vetustate scariosis, floribus umbellatis rubicundis.* Cavanill. *diss.* 4. p. 230. Wächst am Vorgebürge der guten Hoffnung, wird in seiner Heimath fünf bis zehn Fuß hoch und hat einen dicken grünen Stamm mit vielen unordentlichen Zweigen. Die Blätter haben einen breiten, schwarzpurpurfarbenen oder schwärzlichen Gürtel, welcher in einiger Entfernung von dem Saume mit solchem parallel herumläuft, und geben, wenn man sie gelinde reibet, einen Geruch, wie gebrühete Aepfel von sich; auch variiren sie, und haben bald einen weißen, bald einen schwarzen Gürtel. Die Oberfläche ist haarig und rauh anzufühlen.

Bey der Varietät β fehlt der Gürtel; aber die

Blätter sind am Rande weiß oder gelblich und tiefer eingeschnitten. Uebrigens sind bey beyden Varietäten die Blumen bald carminroth, bald blaßroth, bald violett, stehen in langgestielten Dolden, und kommen den ganzen Sommer hindurch gegen die Enden der Zweige zum Vorscheine.

61) **Beschmutzender Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, und kreisrunden, nierenförmigen, fast unzertheilten, gekerbten, filzig-klebrigten Blättern. *Pelargonium inquinans umbellis multifloris, foliis orbiculato-reniformibus subindivisis crenatis tomentoso-viscidis.* Wild. l. c. p. 668. n. 61. Aiton *hort. kew.* 2. p. 424. *Geranium inquinans,* Linn. *sp. pl.* 945. Cavanill. *diss.* 4. p. 243. t. 106. f. 2. *Geranium africanum arborescens malvae folio pingui, flore coccineo.* Dill. *hort. elth.* 151. t. 125. f. 151. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Wird in seiner Heimath bey 10 Fuß hoch und treibt viele gerade Zweige. Die dicken klebrigten, glänzenden Blätter stehen ohne eine bestimmte Ordnung auf langen Stielen, sind mit weichen Haaren bekleidet, farben beym Berühren die Finger gelbbraun, und haben einen widrigen Geruch, der lange an den Fingern bleibt, wenn man sie befühlet. Die den ganzen Sommer über erscheinenden Blüthen sind schön carminroth, stehen in Dolden und haben lange steife Stiele.

62) **Verschiedengeschlechtiger Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, fast kreisrunden, eingeschnitten gelappten, gezähnten Blättern und aufrechtem strauchartigem Stamme. *Pelargonium heterogamum umbellis multifloris, foliis suborbiculatis, inciso-lobatis dentatis, caule erecto fruticoso.* Wild. l. c. p. 668. n. 62. Ait. *hort. kew.* 2. p. 424. L'Heritier *geran.* t. 18. Rother Kranichschnabel, Wild. a. a. O. Das Vaterland ist noch unbekannt. Von den zehn Staubfäden sind sechs fruchtbar.

63) **Ungestalteter Kranichschnabel**, mit kreisrundnierenförmigen, obsolet gelappten, zusammen gefalteten, krausen Blättern. *Pelargonium monstrum, foliis orbiculato-reniformibus obsolete lobatis complicatis crispis.* Wild. l. c. n. 63. Aiton *hort. kew.* 2. p. 425. Die Heimath ist unbekannt.

64) **Dickstämmiger Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, nierenförmigen, etwas zugespitzten Blättern, und fleischigem, ästigem, glattem Stamme. *Pelargonium crassicaule, umbellis multifloris, foliis reniformibus subacuminatis, caule carnoso ramoso laevi.* Wild. l. c. n. 64. Ait. *hort. kew.* 2. p. 428. L'Heritier *geran.* t. 26. Wächst an den westlichen Ufern von Südafrica. Der Stengel fingerlang, einen Daumen dick, mit kurzen, einen halben Zoll langen oder kürzern Aesten von gleicher Dicke wie der Stengel. Die Blätter beynahe, wie bey dem beschmutzenden Kranichschnabel. Kronblätter verkehrt eyförmig, gestutzt. Fünf fruchtbare Staubfäden.

65) **Schildblättriger Kranichschnabel**, mit armblüthigen Dolden, fünflappigen, vollkommen ganzen, fleischigen, schildförmigen Blättern und eckigen Aesten. *Pelargonium peltatum umbellis paucifloris, foliis quinquelobis integerrimis carnosis peltatis, ramis angulatis.* Wild. l. c. p. 669. n. 65. Ait. *hort. kew.* 2. p. 427. *Geranium peltatum* Linn. *sp. pl.* 947. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Der Stamm aufsteigend, bisweilen auch niederliegend, ungefähr 3 Fuß lang und dünne, mehrere gewöhnlich aus einer Wurzel; die Blätter fleischig, glänzendgrün, schildförmig, in der Mitte mit einem kreisrunden, purpurfarbigen Flecke bezeichnet, die untern unzertheilt, die obern fünflappig, an zarten Stielen, die nicht an der Basis, sondern ein wenig auf dem Rücken ihnen einverleibt sind, stehend, und von sauerem Geschmack. Die Blumendolden kommen aus den Winkeln der Blätter; die Blumen sind fleisch- oder purpurroth und stehen auf langen Stielen.

66) **Seitenstieliger Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, herzförmigen, fünflappigen, etwas gezähnten, fleischigen Blättern und runden Aesten. *Pelargonium lateripes umbellis multifloris, foliis cordatis quinquelobis subdentatis carnosis, ramis teretibus.* Wild. l. c. n. 66. Ait. *hort. kew.* 2. p. 428. L'Heritier *geran.* t. 24. Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. Aehnlich dem vorhergehenden, aber die Aeste rund und die jüngern Blätter etwas gezähnt, die Blattstiele auch nicht dem Rücken, sondern der Basis am Rande eingefügt.

67) **Vierkantiger Kranichschnabel**, mit zweyblüthigen Blumenstielen, vierkantigen, fleischigen Aesten und vierblättrigen Kronen. *Pelargonium tetragonum pedunculis bifloris, ramis tetragonis carnosis, corollis tetrapetalis* Wild. l. c. p. 669. n. 67. Ait. *hort. kew.* 2 p. 427. l'Heritier *geran.* t. 23. Curt. *botan. magaz.* 136. *Geranium tetragonum carnosum, caule tetragono scandente, foliis lobatis crenatis glabris, pedunculis bifloris.* Linn. *suppl.* 305. Jacq. *ic. rar.* I. t. 132. *Collect.* I. p. 92. Roth Abhandl. 51. t. II. Cavanill. *diss.* 4. p. 231. t. 99. f. 2. *Geranium trigonum pedunculis bifloris, corollis tetrapetalis, caule fruticuloso angulato foliis petiolisque pilosis.* Scopol. *delic. insubr.* I. p. 12. t. 5. Wächst am Vorgebürge der guten Hoffnung. Es zeichnet sich diese Art besonders aus durch ihr saftiges und fleischigtes Wesen, wodurch sie brüchig ist und getrocknet leicht ihre Blätter verliert, daher sie in Herbarien meistens blattlos vorkommt.

68) **Herzblättriger Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden; herzförmigen, spitzigen, gezahnten Blättern und linienförmigen, spitzigen, untern Kronblättern. *Pelargonium cordifolium umbellis multifloris foliis cordatis acutis dentatis, petalis inferis linearibus acutis.* Wild. l. c. p. 670. n. 68. Ait. c. l. p. 421. Curt. *magaz.* 165. *Geranium cordifolium* Cavanill. *diss.* 4. p. 240. t. 117. f. 3. Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die Krone groß, die drey untern Kronblätter sind weiß, linienförmig spitzig, die beyden obern verkehrt eyförmig, ausgerandet, gespitzt, violet, mit zwey ästigen, schwarz-blutrothen Linien bezeichnet. In Rücksicht der Stammblätter hat man zwey Varietäten: a) mit unzertheilten, sehr weichfilzigen, flachen Blättern; b) mit zerschlitzten krausen Blättern.

69) **Aufgerolltblättriger Kranichschnabel**, mit meistens vielblüthigen Dolden, und nierenförmigen, kappenförmig gerollten, gezahnten Blättern. *Pelargonium cucullatum, umbellis submultifloris, foliis reniformibus cucullatis dentatis.* Wild. l. c. n. 69. Ait. *hort. kew.* 2. p. 426. *Geranium cucullatum,* Linn. *sp. pl.* 469. Cavanill. *diss.* 4. p. 331. t. 106. f. 1. *Geranium africanum arborescens ibisci*

folio rotundo carlinae odore. Seb. *muſ.* I. t. 26. f. 2. Wächſt am Vorgebürge der guten Hoffnung. Die ganze Pflanze ſanfthaarig, höher, ſteifer und gerader als die übrigen, und in viele Zweige zertheilt. Die Blätter ſtehen abwechſelnd, die untern auf langen, die obern aber auf kürzern Stielen, gleichen einigermaßen den Eibiſchblättern, und ſind in Geſtalt einer Mönchskappe zuſammengezogen, ohne deutliche Lappen, gewellt und gekerbt. Sie haben einen ſtarken Geruch, faſt wie die Eberwurz, und einen gewürzhaften, etwas ſchleimigen Geſchmack. Das Kelchrohr iſt kürzer, als der Saum. Die Krone iſt fleiſchroth, mit rothen Adern und die beyden obern Blättchen haben ſchwarz purpurrothe Adern. Auch erſcheint ſie violett, mit den erwähnten Adern bezeichnet.

Hermann bediente ſich der Blätter dieſer Art, nachdem ſie zuvor ein wenig getrocknet waren, nicht ohne Nutzen in Clyſtieren zu Linderung von Colik, Grieß- und Steinſchmerzen, ſchmerzhaftem Harnen u. dgl.

70) **Eckiger Kranichſchnabel**, mit vielblüthigen Dolden, und gerundeten, kappenförmigen, eckigen, gezähnten Blättern. *Pelargonium angulatum, umbellis multifloris, foliis rotundatis cucullatis angulosis dentatis* Wild. l. c. p. 671. n. 70. Ait. *hort. kew.* 2. p. 426. *Geranium acerifolium*, Cavanill. *diſſ.* 4. p. 243. t. 112. f. 2. *Geranium cucullatum* = *fimbriatum* Burm. *geran.* 42. *Geranium africanum arboreſcens, foliis cucullatis angulosis.* Dill. *hort. elth.* 155. t. 129. f. 156. Wächſt am Cap der guten Hoffnung. Er hat viele Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Art, unterſcheidet ſich aber vorzüglich durch die eckigen, am Grunde herzförmigen, deutlicher gezähnten Blätter. Die Blumen ſind groß, purpurfarbig.

71) **Ahornblättriger Kranichſchnabel**, mit meiſtens fünfblüthigen Dolden, und handförmig fünflappigen, geſägten, nach untenhin keilförmigen, unzertheilten Blättern. *Pelargonium acerifolium umbellis ſubquinquefloris, foliis palmato-quinquelobis ſerratis, inferne cuneatis indiviſis.* Wild. l. c. n. 71. Aiton *hort. kew.* 2. p. 427. l'Heritier *geran.* t. 21. *Geranium citriodorum caule ſuffruticoſo, foliis ſubcucullatis quinquelobis ſerratis, citrum redolentibus.* Cavanill. *ic.* 1. p. 6. t. 8. Wächſt am Cap der guten Hoffnung. Die Blätter, welche wie Citronen riechen, ſind fünflappig, die oberſten dreylappig, ſteif und ſpröde, am Grunde keilförmig, ſcharfgezähnt, beyderſeits feinhaarig.

72) **Schmetterlingsblüthiger Kranichſchnabel**, mit vielblüthigen Dolden, rundlich-herzförmigen, eckigen Blättern, und Kronen, wovon die beyden obern Blätter verkehrt eyförmig und noch einmal ſo groß als der Kelch, die drey untern aber linienförmig und um die Hälfte kürzer, als der Kelch ſind. *Pelargonium papilionaceum, umbellis multifloris, foliis ſubrotundo-cordatis angulatis, petalis binis ſuperioribus obovatis duplo calyce longioribus, tribus inferioribus linearibus calyce duplo brevioribus.* Wild. l. c. n. 72. *Pelargonium umbellis multifloris, foliis ſubrotundo-cordatis angulatis, corollis papilionaceis, alis carinaque minutis* Aiton *hort. kew.* 2. p. 423. *Geranium papilionaceum.* Linn. *ſp. pl.* 945. Cavanill. *diſſ.* 4. p. 244. t. 112. f. 1. *Geranium africanum arboreſcens, flore veluti dipetalo eleganter variegato.* Dill. *elth.* 124. t. 128. f. 155. Wächſt am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm iſt gerade und treibt viele Zweige. Die Blätter ſind gemeiniglich etwas runzelich und ſtehen auf langen Stielen. Die Blumen, welche gewöhnlich ſchon im May, und oft noch etwas früher erſcheinen, ſtehen an den Enden der Zweige, und ſind blutfarbig. Die zwey obern Kronblättchen ſind um die Hälfte größer als der Kelch, und geſtutzt, die untern aber um ſo viel kürzer.

73) **Cortuſablättriger Kranichſchnabel**, mit vielblüthigen Dolden, herzförmigen, eingeſchnitten gelappten gewellten ſtumpfgezähnten Blättern, und pfriemenförmigen Nebenblättchen. (*Pelargonium cortuſaefolium, umbellis multifloris, foliis cordatis inciſo-lobatis undatis obtuſe dentatis, ſtipulis ſubulatis.* Wild. l. c. p. 672. n. 73. Ait. *hort. kew.* 2. p. 428. l'Herit. *geran.* tab. 25.). Wächſt an den weſtlichen Ufern des ſüdlichen Africa's. — Die Blätter ſind, wie bey der Cortuſa, wellenförmig gefaltet. Alle Kronblättchen ſind verkehrt eyförmig, die beyden obern ein wenig breiter, geſtutzt.

74) **Braungefleckter Kranichſchnabel**, mit vierblüthigen Dolden, und herzförmigen fünflappigen, oben am Stamme handförmigen, gezähnten, mit einem braunen Gürtel bezeichneten Blättern. (*Pelargonium fuſcatum, umbellis quadrifloris, foliis cordatis quinquelobis, ſuperioribus ſubpalmatis, dentatis zonatis.* Wild. l. c. n. 74. — Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 540. *Collect.* 3. p. 186.). Wächſt am Cap der guten Hoffnung. Der Stamm aufrecht. Die jüngern Aeſte ſcharf. Die Blätter der ältern Aeſte herzförmig rundlich fünflappig gezähnt, mit ziemlich ſtumpfen Lappen, die der jüngern tief dreylappig, die Seitenlappen zweylappig, ſpitzlich, an der Spitze gezähnt; letztere ſind mit einem braunen Gürtel bemalt. Die Nebenblättchen eyförmig. Die beyden obern Kronblätter ſind verkehrt eyförmig, purpurfarbig, am Grunde mit äſtigen ſchwarz purpurfarbigen Adern bezeichnet; die beyden untern ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, weiß, an der Spitze purpurfarben angeflogen.

75) **Sanikelblättriger Kranichſchnabel**, mit faſt fünfblüthigen Dolden, und rundlich herzförmigen fünflappigen gezähnten flachen bläulichen begürtelten Blättern. (*Pelargonium ſaniculaefolium umbellis ſubquinquefloris, foliis ſubrotundo-cordatis quinquelobis dentatis planis glaucis zonatis.* Wild. *ſp. pl.* III. p. 674. n. 75. *Pelargonium cortuſaefolium.* Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 539. *Collect.* 5. p. 134. (*excluſ. ſynon. Aiton.*) – *Geranium tabulare* Burm. *geran.* 44. tab. 1. Cavanill. *diſſ.* 4. p. 232. tab. 100. f. 2.). Wächſt am Cap der guten Hoffnung. Stamm aufrecht, äſtig. Blätter flach, bläulich, glatt, mit einem braunen Gürtel bezeichnet. Blattſtiele ſehr lang, horizontal, drey- bis viermal länger als die Blätter. Nebenblättchen eyförmig, ſtumpf. Die beyden obern Kronblättchen verkehrt eyförmig, geſtutzt, violet, über der Mitte mit einem dunklern Flecke, und am Grunde mit äſtigen Nerven bezeichnet; die drey untern weißlich fleiſchfarbig, linienlanzetförmig, ſtumpf.

76) **Ausgebreiteter Kranichſchnabel**, mit zweyblüthigen Blumenſtielen, und geherzt nierenförmigen, eingeſchnitten-gelappten, bläulichen, ſcharfgezähnten Blättern, wovon die oberſten ſtiellos ſind. (*Pelargonium patulum pedunculis bifloris, foliis cordato-reniformibus inciſo-lobatis glaucis acute den-*

dentatis, *summis sessilibus*. Wild. l. c. p. 673. n. 75. — Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 541. *Collect.* 4. p. 187.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Stengel zwey Fuß hoch, ästig, dünne, strauchartig. Blätter oben glatt, unten ziemlich haarig, bläulich, ungefleckt, geherzt nierenförmig, eingeschnitten gelappt, scharf gezähnt. Blattstiele sehr lang, horizontal oder in einem stumpfen Winkel abstehend; oben am Stamme sind die Blätter wahrhaft stiellos. Nebenblättchen eyförmig-lanzetähnlich. Blüthenstiele zweyblüthig. Kronblättchen lanzet-keilförmig stumpf, fleischfarbig, die beyden obern gestutzt und am Grunde mit einem blutrothen Kreise bezeichnet. Von den 10 Staubfäden sind 4 beutellos.

77) **Großblüthiger Kranichschnabel**, mit dreyblüthigen Blumenstielen, fünflappig handförmigen gezähnten Blättern und Kronblättern, welche dreymal so lang als der Kelch sind. (*Pelargonium grandiflorum pedunculis trifloris*, *foliis quinquelobo-palmatis dentatis*, *petalis calyce triplo longioribus*. Wild. l. c. p. 674. n. 77. *Geranium grandiflorum* — Andrews *repos.* I. p. 12. tab. 12.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Von allen bekannten durch die sehr große Blume verschieden. Blätter fünflappig, glatt, bläulich, mit länglichen spitzigen auseinander gesperrten gezähnten Lappen. Nebenblättchen länglich, stumpf. Krone weiß, die Kronblätter Zoll lang, die drey untern lanzet-keilförmig, stumpf; die beyden obern verkehrt eyförmig, am Grunde blutroth gestreift.

78) **Bunter Kranichschnabel**, mit meistens zweyblüthigen Blumenstielen, und fünflappigen bläulichen Blättern, mit dreyspaltigen gezähnten Lappen. (*Pelargonium variegatum pedunculis subbifloris*, *foliis quinquelobis glaucis*, *lobis trifidis dentatis*. Wild. l. c. n. 78. *Geranium variegatum*, Linn. *suppl.* 305. Cavanill. *diss.* 4. p. 251. tab. 118. f. 3.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Im Habitus dem sauren oder Bastard-Kranichschnabel ähnlich, ohne alle Haare. Blüthestiele zwey bis dreyblumig, drahtrund. Nebenblättchen breit, gleich, herzförmig. Blumen groß, bunt.

79) **Nabelkrautartiger Kranichschnabel**, mit zusammengesetzten Dolden; geherzten schildförmigen runzelichen feinhaarigen, unten filzigten Blättern und dickem fleischigtem nacktem Stamme. (*Pelargonium Cotyledonis umbellis compositis*, *foliis cordatis peltatis rugosis pubescentibus subtus tomentosis*, *caule crasso carnoso nudo*. Wild. l. c. n. 79. Aiton *hort. kew.* 2. p. 428. l'Heritier *geran.* tab. 27. *Geranium Cotyledonis calycibus monophyllis*, *foliis cordato-orbiculatis peltatis cucullatis crenatis pubescentibus*. Linn. *mantiss.* 569.). Wächst auf der Insel St. Helena und am Cap der guten Hoffnung. — Blätter schildförmig, runzelich, oben feinhaarig, unten sehr weich filzig, netzförmig-aderig, mit obsolet gekerbtem, gelapptem Rande. Der gemeinschaftliche Blüthestiel dreyspaltig, die Stielchen doldentragend. Kronblätter rundlich, wenig ungleich. Stamm ästig, dicker als ein Daumen, nackt.

80) **Stachelichter Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, eyförmig herzähnlichen etwas gelappten gekerbten Blättern, und dickem fleischigem mit bleibenden dornähnlichen Blattansätzen bedecktem Stamme. (*Pelargonium echinatum umbellis multifloris*, *foliis ovato-cordatis sublobatis crenatis*, *caule crasso carnoso*, *stipulis persistentibus spinescentibus tecto*. Wild. l. c. p. 675. n. 80. — Curt. *bot. magaz.* 309. *Pelargonium hamatum*, Jacq. *hort. Schoenb.* 2. p. 7. tab. 138.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stengel so dick als ein Finger und drüber, fleischig, ästig, mit bleibenden lanzetförmigen rückwärts gebogenen dornähnlichen Blattansätzen bedeckt. Blätter fast drey- bis fünflappig, stumpf, oben feinhaarig, unten seidenartig-filzig, sehr weich. Dolde fünf- bis achtblüthig. Kronblätter fleischroth-weiß, verkehrt eyförmig, die beyden obern gestutzt, am Grunde mit drey blutrothen Flecken bezeichnet.

81) **Südlicher Kranichschnabel**, mit vielblüthigen kopfförmigen Dolden, und herzförmigen, etwas gelappten, unten zottigen Blättern. (*Pelargonium australe umbellis multifloris capitatis*, *foliis cordatis sublobatis subtus villosis*. Wild. l. c. n. 81.). Wächst in Neu-Holland. — Die jüngern Aeste graulich, sehr dünnzottig. Blätter geherzt, stumpf, etwas gefaltet, kaum gelappt, vielmehr geschweift gekerbt, oben glatt, unten zottig. Blattstiele lang, graulich. Blattansätze lanzetförmig, feinhaarig. Dolde 12 bis funfzehnblüthig, kopfförmig. Kelche zottig, mit lanzetförmigen spitzigen Lappen. Krone bleichfleischfarbig, mit lanzet-eyförmigen Kronblättern, die beyden obern gestutzt, am Grunde mit einer getheilten ästigen Linie bezeichnet.

Der Gestalt nach kommt er dem eibischblättrigen Kranichschnabel nahe, aber die Blumen sind noch einmal so groß.

82) **Weinblättriger Kranichschnabel**, mit kopfförmig stehenden Blüthen, geherzten dreylappigen ziemlich scharfen Blättern und aufrechten Stämmen. (*Pelargonium vitifolium floribus capitatis*, *foliis cordatis trilobis scabriusculis*, *caulibus erectis*. Wild. l. c. n. 82. Aiton *hort. kew.* 2. p. 425. *Geranium vitifolium*, Linn. *sp. pl.* 947. — Cavanill. *diss.* 4. p. 245. tab. 111. f. 2. *Geranium africanum arborescens vitis folio odore melissae*. Dill. *hort. elth.* 152. tab. 126. f. 153.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm aufrecht, bey 8 Schuh hoch mit starken Aesten und Zweigen. Die Blätter haben einen angenehmen, melissenartigen, aber starken Geruch; die untern stehen auf langen, die obern aber auf kurzen Stielen; sie gleichen einigermaßen den Blättern des Weinstocks, und sind am Rande in Lappen zertheilt, und bald gekerbt, bald sägenartig gezähnt, und bisweilen in der Mitte mit einem purpurrothen Flecke versehen. Die kleinen blaßblauen Blumen wachsen auf langen, nackten, aus den Blattwinkeln entspringenden Stielen in dichten Köpfen.

83) **Kopfförmiger Kranichschnabel**, mit kopfförmig stehenden Blumen; geherzten, gelappten, gewellten weichen Blättern; und weitschweifigen Stämmen. (*Pelargonium capitatum floribus capitatis*, *foliis cordatis lobatis undatis mollibus*, *caulibus diffusis*. Aiton *hort. kew.* 2. p. 425. Wild. l. c. p. 676. n. 83. *Geranium capitatum*, Linn. *sp. pl.* p. 947. Cavanill. *diss.* 4. p. 249. tab. 105. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Wird bey 6 Fuß hoch, und theilt sich in viele schwache, unordentliche, knotige, oft bis 2 Fuß auf den Boden herabhängende Zweige. Die Blätter stehen wechselsweise auf haarigen Stielen, sind weichzottig, herzförmig, gelappt und gewellt, und geben,

wenn man sie reibt, einen angenehmen Geruch von sich, wie dürre Rosen. Die purpurblauen Blumen bilden dichte, rundliche, mit kleinen Blättchen unterstützte Köpfe.

84) Klebriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und geherzten, spondonförmig-fünfeckigen, klebrigen Blättern. (*Pelargonium glutinosum umbellis paucifloris, foliis cordatis hastato-quinquangulis viscosis.* Wild. l. c. n. 84. Ait. l. c. p. 426. l'Heritier *geran.* tab. 20. Curt. *magaz.* 143. *Geranium glutinosum*, Jacq. *ic. rar.* 1. tab. 131. *Collect.* 1. p. 85. *Geranium viscosum*, Cavanill. *diss.* 4. p. 246. tab. 108. f. 1. Scop. *del. insubr.* 2. p. 27. tab. 14. *Geranium crataegifolium.* Roth Abhandl. S. 50. Taf. 9.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm aufrecht. Die Blätter dreylappig, die beyden Seitenlappen stehen, wie bey den spondonförmigen Blättern, sperrig ab, der mittlere Lappen ist größer und theilt sich abermals in drey Lappen, alle Lappen sind spitzig, ungleich gesägt, kleberig, oben glänzend, unten scharf, und das ganze Blatt hat Aehnlichkeit mit den Blättern des einweibigen Weißdorns (*Crataegus monogyna*).

85) Rispenblüthiger (hakeriger) Kranichschnabel, mit vielblüthigen rispenförmigen Dolden, und handförmigen gezähnelten filzig borstigen Blättern. (*Pelargonium hispidum umbellis multifloris paniculatis, foliis palmatis denticulatis tomentoso-hispidis.* Wild. *sp. pl.* III. p. 677. n. 85. *Geranium hispidum*, Linn. *suppl.* 303. Cavanill. *diss.* 4. p. 248. tab. 110. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Stamm strauchartig, rund, ästig, 2 Fuß und drüber hoch. Blätter abwechselnd, gestielt, handförmig, eingeschnitten gesägt oder zerschlitzt, beyderseits kleinborstig. Die Dolden an den Enden, zusammengesetzt; die allgemeine Dolde dreystrahlig, die besondern fünf- oder sechsstrahlig, mit kürzern Strahlen. Die Hüllen und Hüllchen fünfblättrig, zurückgebogen, verwelkt. Blüthen klein. Griffel haarförmig. Narben fünf.

Es unterscheidet sich diese Art besonders durch den kleinborstigen Ueberzug, welcher alle Theile bekleidet, und durch die zusammengesetzten Dolden.

Bey der cultivirten Pflanze stehen nach Dr. Willdenow die Blüthen in rispenförmigen Dolden.

86) Filziger Kranichschnabel, mit vielblüthigen fast rispenförmigen Dolden, und herzförmigen, spondonförmig-fünflappigen zottigen sehr weichen Blättern. (*Pelargonium tomentosum umbellis multifloris subpaniculatis, foliis cordatis hastato-quinquelobis villosis mollissimis.* Wild. l. c. n. 86. *Pelargonium tomentosum umbellis multifloris simplicibus compositisque, foliis cordatis subquinquelobis serratis tomentosis mollissimis, caule carnoso.* Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 537 *Collect.* 5. p. 140.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter haben fast die Gestalt, wie beym klebrigen Kranichschnabel, aber die Aeste, Blattstiele und Blätter sind beyderseits mit langen weißen aufrechten Haaren dichte bekleidet. Die Dolden fast rispenförmig. Die Kronblätter lanzetförmig, stumpf, weiß, am Grunde mit einer sehr kurzen blutrothen Linie bezeichnet. Staubfäden blutroth, mit orangegelben Beuteln.

87) Johannisbeerblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und herzförmigen, spondonförmig- fast fünflappigen rauhen Blättern. (*Pelargonium ribifolium, umbellis multifloris, foliis cordatis hastato-subquinquelobis scabris.* Wild. l. c. n. 87. *Pelargonium ribifolium umbellis multifloris depressis subdimidiatis, foliis cordatis trilobis serratis hirsutulis lobato-incisis, caule carnoso.* Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 538. *Collect.* 5. p. 141.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Kronblätter weiß, lanzetförmig, stumpf. Staubfäden weiß, mit orangegelben Beuteln. Aehnlich dem vorhergehenden, aber verschieden durch kleinere Blätter, welche nicht zottig, sondern von kurzen Haaren rauh sind, und in Gestalt und Größe mit den Blättern des rothen Johannisbeerstrauches sehr übereinkommen; durch die niedergedruckten Dolden; durch das Kelchrohr, welches so lang, als die Kelchabschnitte, und nicht kürzer als dieselben, wie bey dem vorhergehenden, ist; und endlich durch die weißen Kronblätter und Filamenten ohne irgend eine andere Farbe.

88) Eichenblättriger Kranichschnabel, mit meistens vielblüthigen Blumenstielen; geherzten, fiederartig zerschnittenen gekerbten Blättern mit gerundeten Buchten, und an der Spitze aufsteigenden Filamenten. (*Pelargonium quercifolium umbellis submultifloris, foliis cordatis pinnatifidis crenatis: sinubus rotundatis; filamentis apice adscendentibus.* Wild. l. c. p. 678. n. 88. Aiton *hort. kew.* 2. p. 420. l'Heritier *geran.* tab. 14. *Geranium quercifolium.* Linn. *suppl.* 306. Cavanill. *diss.* 4. p. 246. tab. 119. f. 1. *Geranium therebinthinaceum*, Murray *in Comment. Goetting.* 1785. p. 88. tab. 4.).

Var. Mit doppelt fiederartig zertheilten Blättern. (*Foliis duplicato-pinnatifidis.* l'Heritier *geran.* tab. 15.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Die Blätter haben einen balsamischen Terpenthingeruch, welcher sich beym Berühren den Fingern mittheilt, aber nicht so stark ist, als bey der folgenden Art.

89) Starkriechender Kranichschnabel, mit vielblüthigen etwas kopfförmigen Dolden, und handförmig siebenlappigen Blättern; mit länglichen stumpfen Lappen und zurückgerolltem Rande. (*Pelargonium graveolens umbellis multifloris subcapitatis, foliis palmatis septemlobatis, laciniis oblongis obtusis, margine revolutis.* Wild l. c. n. 89. Ait. l. c. p. 423. l'Heritier *geran.* tab. 17. *Geranium therebinthinaceum caule arborescente, foliis duplicato-trifidis, lobis latis incisis crenatis umbellis multifloris.* Cavanill. *diss.* 4. p. 250. tab. 114. fig. 1.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Er wird sehr hoch, und bildet nach Cavanilles fast einen baumartigen Stamm. Die ganze Pflanze duftet einen starken, aber balsamischen Terpenthingeruch, der sich beym Betasten den Fingern mittheilt, aus.

90) Scharfrandiger Kranichschnabel, mit meistens fünfblüthigen kopfförmigen Dolden, und handförmigen siebenlappigen Blättern; mit länglichen stumpfen am Rande gekräußelt-gezähnelten sehr scharfen Lappen. (*Pelargonium asperum umbellis subquinquefloris capitatis, foliis palmatis septemlobatis: laciniis oblongis obtusis margine crispato-denticulatis scaberrimis.* Wild. l. c. n. 9. *Geranium Radula*, Roth Abhandl. S. 51. tab. 10.). Am Cap der guten Hoffnung heimisch. — Aehnlich dem vorhergehenden, aber unterschieden: durch etwas schmälere spröde, am Rande scharf kraußge-

zähnelte, sehr scharfe Blätter. Die Hülsen eyförmig, groß, spitzig.

91) Balsamischer Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und handförmigen fünflappigen, am Grunde keilförmigen Blättern; mit lanzetförmigen weitläuftig gezähnten Lappen. (*Pelargonium balsameum umbellis paucifloris, foliis palmatis quinquelobis basi cuneatis: laciniis lanceolatis remote dentatis.* Wild. *sp. pl.* III. p. 679. n. 91. Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 543. *Collect.* 5. p. 136.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter spröde, rauh, am Grunde keilförmig, mit spitzigen weitläuftig gezähnten Lappen. Die Blüthenstiele drey- bis vierblüthig. Krone fleischroth, mit keilähnlich-lanzetförmigen stumpfen Blättchen; die beyden obern Blättchen verkehrt eyförmig, ausgerandet, am Grunde mit drey kurzen blutrothen punctirten Linien bemalt.

Die ganze Pflanze duftet einen balsamischen Terpenthingeruch, welcher sich bey der Berührung den Fingern mittheilt.

92) Raspelblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und handförmig-doppelt fiederartig zerschnittenen, scharfen, am Rande rückwärts umgerollten Blättern; mit linienförmigen Lappen. (*Pelargonium Radula umbellis paucifloris, foliis palmato-bipinnatifidis scabris margine revolutis, laciniis linearibus.* Wild. l. c. n. 92. Ait. *hort. kew.* 2. p. 423. l'Heritier *geran.* tab. 16. *Geranium Radula*, Cavanill. *diss* 4. p. 262. tab. 101. fig. 1. *Geranium revolutum*, Jacq. *ic. rar.* I. tab. 133. *Coll.* I. p. 84.).

β Rosenduftiger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und handförmig-doppelt fiederartig eingeschnittenen scharfen am Rande rückwärts umgerollten Blättern; mit lanzetförmigen Lappen. (*Pelargonium roseum umbellis paucifloris, foliis palmato-bipinnatifidis scabris margine revolutis, laciniis lanceolatis.* Wild. l. c.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Geruch der ganzen Pflanze ist balsamisch terpenthinartig. Die Varietät *β*, welche sich durch breitere und kürzere Lappen unterscheidet, riecht vollkommen, wie die Blüthen der hundertblättrigen Rose (*Rosa centifolia* Linn.). Diese Varietät ist nach Wildenow eine Bastardart, wovon der raspelblättrige Kranichschnabel die Mutter, der starkriechende aber der Vater ist. Es giebt auch eine Varietät mit noch breitern Blättern, und einem, weniger angenehmen, Rosengeruche, wovon nach Wildenow der raspelblättrige Kranichschnabel der Vater, der starkriechende aber die Mutter ist.

93) Gezähnelter Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden und handförmig doppelt gefiedertzerschnittenen klebrigen am Rande flachen Blättern mit linienförmigen geschweiften Lappen. (*Pelargonium denticulatum umbellis paucifloris, foliis palmato-bipinnatifidis viscosis margine planis, laciniis linearibus repandis.* Wild. l. c. p. 680. n. 93. Jacq. *hort. Schoenbr.* 2. p. 5. tab. 135.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Sehr ähnlich dem vorhergehenden, aber hinlänglich verschieden: durch die klebrigen, am Rande flachen, nicht rückwärts gerollten Blätter, und am Rande mit stumpfen Kerben besetzte Lappen.

F. Strauchartige, mit dreyspaltigen und dreyfingerigen Blättern.

94) Zweyfarbiger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und herzförmigen dreyspaltigen gewellten rauchhaarigen Blättern; mit dreylappigen gezähnten stumpfen Lappen. (*Pelargonium bicolor umbellis multifloris, foliis cordatis trifidis undulatis hirsutis, laciniis trilobis dentatis obtusis.* Wild. l. c. n. 94. Aiton *hort. kew.* 2. p. 425. Curt. *bot. magaz.* 201. *Geranium bicolor*, Murr. *syst. veget. ed.* 14. p. 614. Jacq. *hort.* 3. p. 23. tab. 39. Cavanill. *diss.* 4. p. 248. tab. 111. f. 1.). Wahrscheinlich am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause. — Die Kronblättchen keilähnlich lanzetförmig, stumpf, die beyden obern verkehrt eyförmig, gestutzt, alle schwarzviolet und weiß gerandet.

95) Dreyspitziger Kranichschnabel, mit zweyblüthigen Blumenstielen, und dreyspitzigen Blättern, deren mittler Lappen mehr vorgezogen und etwas gesägt und die Mittelrippe unten kleinstachelich ist. (*Pelargonium tricuspidatum, pedunculis bifloris, foliis tricuspidibus, lobo intermedio productiore subserrato, costa subtus muricata.* Wild. l. c. n. 95. Aiton *hort. kew.* 2. p. 430. l'Herit. *geran.* tab. 30.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter keilförmig, der mittlere Lappen mehr vorgezogen und etwas gesägt, die Seitenlappen vollkommen ganz. — Er unterscheidet sich von der folgenden Art: durch die nur unten kleinstachelichen Blätter, mit vollkommen ganzen Seitenlappen; durch zweyblüthige Blumenstiele; durch das Kelchrohr, welches dreymal so lang als die Kelchlappen ist, welches bey der folgenden Art nur doppelt so lang als die Kelchlappen ist; und durch die größern Kronen.

96) Scharfblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und keilförmigen halb dreyspaltigen scharfen Blättern; mit lanzetförmigen weitläuftig gesägten Lappen. (*Pelargonium scabrum umbellis paucifloris, foliis cuneatis semitrifidis scabris, lobis lanceolatis laxe serratis.* Wild. l. c. p. 681. n. 96. Ait. *hort. kew.* 2. p. 430. l'Herit. *geran.* tab. 31. Jacq. *ic. rar.* 3. t. 542. *Collect.* 2. p. 327. *Geranium scabrum*, Linn. *sp. pl.* 946. *Amoen. acad.* 4. p. 281. Burm. *geran.* 39. tab. 1. Cavanill. *diss.* 4. p. 247. tab. 108. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Lappen erscheinen auch öfters eingeschnitten gesägt, und diese Einschnitte gehen so tief, daß das Blatt bey dem ersten Blicke vielspaltig erscheint, und Aehnlichkeit mit dem Blatte der Waldanemone oder Haynanemone (*Anemone sylvestris, nemorosa*) hat. Die Blumen sind roth.

97) Dorniger Kranichschnabel, mit zusammengesetzten armblüthigen Dolden; keilförmigen dreyspaltigen gezähnten Blättern, und bleibenden dornig werdenden Blattstielen und Nebenblättchen. (*Pelargonium spinosum umbellis compositis paucifloris, foliis cuneiformibus trifidis dentatis, petiolis stipulisque persistentibus spinescentibus.* Wild. l. c. n. 97. *Geranium, nova species.* Patters. *iter, ed. germ.* tab. 13.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Eine von dem dornigen Storchschnabel (*Geranium spinosum*) ganz verschiedene Pflanze, welche ohne alle Beschreibung in Pattersons Reise sich abgebildet findet.

98) Steifblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und rundlichen seicht dreylappigen stumpfen sehr scharfen flachen am Rande krauß-

gezähnelten Blättern. (*Pelargonium rigidum, umbellis multifloris, foliis subrotundis leviter trilobis obtusis scaberrimis planis margine crispato-denticulatis.* Wild. l. c. n. 98. Donn. *ind. hort. cantab.* p. 79.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Ein steifer, im Ansehn dem kraußen Kranichschnabel ähnlicher, in mehrern Merkmalen aber von solchem unterschiedener Strauch. Die Aeste hin und wieder gebogen, scharf. Die Blätter abwechselnd, lang gestielt, steif, flach, rundlich, am Grunde abgeschnitten, sehr kurz dreylappig, stumpf, am Rande scharf gezähnt, mit ungleichen kraußen Zähnen. Blattansätze rundlich, spitzig. Dolde fünf- bis sechsblüthig. Hülle fünfblätterig mit rundlichen spitzigen Blättchen. Kronblätter weißlich, länglich, stumpf, die beyden obern verkehrt eyförmig, gestutzt, am Grunde mit zwey violetten Linien bezeichnet.

99) **Kraußer Kranichschnabel**, mit meistens zweyblüthigen Blumenstielen, und zweyzeiligen rundlich herzförmigen dreyspaltigen wellenförmig gefalteten scharfen gezähnten Blättern. (*Pelargonium crispum pedunculis subbifloris, foliis distichis subrotundo-cordatis trifidis undulato-plicatis scabris dentatis.* Wild. l. c. p. 682. n. 99. Aiton *hort. kew.* 2. p. 430. l'Herit. *geran.* tab. 32. et 33. *Geranium crispum*, Linn. *Mantiss.* 257. Cavanill. *diss.* 4. p. 252. tab. 109. f. 2. *Geranium hermanniae-folium*, Linn. *suppl.* 305.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Ein steifer Strauch. Die Blätter klein, bisweilen fünflappig, die beyden äußern Lappen nemlich abermal tief eingeschnitten, auf der untern Seite sehr scharf, und von einem starken Melissengeruch. Die Blüthen violet. Die Blumenstiele öfters zweyblüthig.

100) **Hermannienblättriger Kranichschnabel**, mit zweyblüthigen Blumenstielen, und keilförmigen zweyzeiligen gefalteten an der Spitze eingeschnitten gezähnten Blättern. (*Pelargonium hermannifolium, pedunculis bifloris, foliis cuneiformibus distichis scabris plicatis apice inciso-dentatis.* Wild. l. c. n. 100. Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 545. *Collect.* 5. p. 137. *Geranium hermannifolium* Linn. *mantiss.* 569.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Ein aufrechter Strauch, mit sanfthaarigen Zweigen. Blätter abgeschnitten, an der Spitze gezähnt, unzertheilt, sehr scharf. Blumen röthlich.

Er unterscheidet sich allerdings von der vorhergehenden Art durch die gar nicht zertheilten Blätter. Die Krone weißlich fleischfarben, die Kronblättchen lanzetförmig stumpf, die beyden obern verkehrt eyförmig, ausgerandet, am Grunde mit zwey blutrothen Linien bemalt.

101) **Verschwägerter Kranichschnabel**, mit meistens zweyblüthigen Blumenstielen, und geherzten dreylappigen gewellten zottigen weichen Blättern. (*Pelargonium adulterinum pedunculis subbifloris, foliis cordatis trilobis undulatis villosis mollibus.* Aiton *hort. kew.* 2. p. 431. l'Herit. *geran.* tab. 34. Wild. l. c. p. 683. n. 101.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter stumpf, dreylappig, beyderseits dünnhaarig. Die Blüthenstiele ein-, zwey- bis dreyblüthig. Die Blumen violet, groß, die untern Kronblätter länglich eyförmig, die beyden obern sehr groß, rundlich, am Grunde mit zwey dunklern ästigen Adern bemalt.

102) **Halbdreylappiger Kranichschnabel**, mit meistens zweyblüthigen Blumenstielen, und rundlichen dreyspaltigen flachen kurzhaarigen untern Blättern, mit auseinander gesperrten an der Spitze gesägten Lappen. (*Pelargonium semitrilobum pedunculis subbifloris, foliis subrotundis trifidis planis hirtis, lobis divaricatis apice serratis.* Wild. l. c. n. 102. Jacq. *hort. Schoenbr.* 2. p. 3. tab. 130.). Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Von dem vorhergehenden verschieden durch tiefer getheilte Blätter mit rechtwinklicht abstehenden Lappen, durch kleinere, ganz anders gefärbte Blüthen, und durch andere Kennzeichen. Die Blüthen sind blaß fleischfarben; die untern Kronblätter lanzetförmig, stumpf, die beyden obern verkehrt eyförmig gestutzt, am Grunde blutroth gestreift.

103) **Dreytheiliger Kranichschnabel**, mit meistens dreyblüthigen Blumenstielen, dreylappigen untern und gedreyten obern Blättern, mit keilförmigen an der Spitze etwas eingeschnitten gezahnten Lappen. (*Pelargonium tripartitum pedunculis subtrifloris, foliis inferioribus trilobis, summis ternatis, lobis foliolisque cuneiformibus apice subinciso dentatis.* Wild. l. c. n. 103. *Pelargonium trifidum*, Jacq. *hort. Schoenbr.* 2. p. 5. tab. 134.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Ein Strauch mit dünnen bogigen langgezogenen Zweigen. Die Blätter beyderseits zottig, unten bläulich, die untern dreytheilig, mit keilförmigen an der Spitze etwas eingeschnittenen sparsam stumpfgezähnten Lappen; die obersten gedreyt. Blattansätze eyförmig, spitzig. Die Dolden drey- oder fünfblüthig. Kronblätter langgezogen, weißlich milchrahmfarbig; die untern lanzetförmig-keilähnlich stumpf, die beyden obern länger, keilförmig ausgerandet, über dem Grunde blutroth.

104) **Leuchtender Kranichschnabel**, mit vielblüthigen gepaarten Dolden, und gedreyten Blättern; mit stiellosen Blättchen, von denen die beyden Seitenblättchen eingeschnitten gezähnt sind, das mittlere aber langgezogen und fiederartig zerschnitten ist. (*Pelargonium fulgidum umbellis multifloris geminatis, foliis ternatis, foliolis sessilibus inciso-dentatis, intermedio elongato pinnatifido.* Wild. *sp. pl.* III. p. 684. n. 104. Aiton *hort. kew.* 2. p. 422. *Geranium fulgidum*, Linn. *sp. pl.* 945. Cavanill. *diss.* 4. p. 253. tab. 116. f. 2. *Geranium africanum folio alceae, flore coccineo fulgidissimo.* Dill. *hort. elth.* 156. tab. 130. f. 137. Feuriger Storchschnabel, Houtt. linn. Pfl. Syst. 4. S. 123.). Wächst am Cap der guten Hoffnung und in Surinam. Der Stamm wird selten über 1 Fuß hoch und treibt sehr wenige Aeste. Die Blätter sind glatt, glänzend grün, und aus drey Blättchen zusammengesetzt, von denen die beyden Seitenblättchen eingeschnitten gezähnt sind, das mittlere aber viel größer und fiederartig in drey oder mehrere Lappen zertheilt ist, welche einen sägeartig eingeschnittenen Rand haben. Die Blumen haben eine feurigglänzende, dunkelscharlachrothe Farbe, und werden selten durch Ausartung weiß.

105) **Höckerichter Kranichschnabel**, mit vielblüthigen Dolden, gedreyten Blättern; mit stumpfen eingeschnitten gezähnten Blättchen, wovon das mittlere keilförmig gestielt und dreyspaltig ist, und knotigem Stamme mit aufgedunsenen Knoten. (*Pelargonium gibbosum umbellis multifloris, foliis ternatis, foliolis obtusis inciso-dentatis, intermedio cuneato petiolato trifido, caule nodoso, nodis tumi-*

dis. Wild. l. c. p. 684. n. 105. Ait. *hort. kew.* 2. p. 422. *Geranium gibbosum* Linn. *sp. pl.* 94?. — Cavanill. *diss.* 4. p. 265. tab. 109. f. 1. *Geranium africanum noctu olens tuberosum et nodosum aquilegiae foliis.* Burm. *afric.* tab. 37. f. 2.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Es hat diese Art einen an den Gelenken aufgedunsenen und fleischigen Stamm mit vielen unordentlichen glatten Zweigen, und wird drey-, vier- bis fünf Schuh hoch. Die Blätter sind dünn, glatt, fleischig, bestäubt, und fast wie die Aglenblätter zertheilt. Die Blumen sind dunkel purpurroth und geben die ganze Nacht hindurch einen sehr angenehmen Geruch von sich.

106) Nacktwinklicher Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, herzförmig dreytheilig-gelappten gezähnten weißgrauen Blättern, und fast keinen Blattansätzen. (*Pelargonium exstipulatum umbellis paucifloris, foliis cordatis tripartito-lobatis dentatis canis, stipulis subnullis.* Wild. l. c. p. 685. n. 106. Aiton *hort. kew.* 2. p. 431. l'Heritier *ger.* tab. 35. *Geranium exstipulatum.* Cavanill. *diss.* 4. p. 253. tab. 123. f. 1. et *diss.* 5. p. 271.) — Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — An den Stielen der älteren Blätter sind keine, an den jüngern Zweigen aber finden sich sehr kleine pfriemenförmige Blattansätze. Die Blätter weißgrau, dreytheilig, mit keilförmigen, an der Spitze ungleich grob gezähnten Lappen. Dolde drey- bis fünfblüthig. Krone bleich violet.

107) Gedreyter Kranichschnabel, mit meistens einblüthigen Blumenstielen, und gedreyten kappenförmigen scharfen Blättern, mit stiellosen keilförmigen eingeschnitten gezähnten Lappen. (*Pelargonium ternatum pedunculis subunifloris, foliis ternatis cucullatis scabris, foliolis sessilibus cuneiformibus inciso-dentatis.* Wild. l. c. n. 107. — Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 544. *Collect.* 5. p. 135. — *Geranium ternatum.* Linn. *suppl.* 306. Cavanill. *diss.* 6. p. 255. tab. 107. f. 2.). — Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die Blätter abwechselnd, an den jüngern Zweigen aber gegenüber. Der Stamm hackerich. Von zehn Staubfäden sind 5 beutellos.

108) Glatter Kranichschnabel, mit meistens zweyblüthigen Blumenstielen, und gedreyten bläulichen glatten Blättern: mit dreyspaltigen keilförmigen Lappen: mit linien-lanzetförmigen Stücken. (*Pelargonium laevigatum pedunculis subbifloris, foliis ternatis glaucis glabris, foliolis trifidis cuneatis, laciniis lineari-lanceolatis.* Wild. l. c. n. 108. *Geranium laevigatum.* Linn. *suppl.* 306. Cavanill. *diss.* 4. p. 255. tab. 121. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die ganze Pflanze ist bläulich.

109) Zerbrechlicher Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und gedreyten fleischigen eingeschnitten gezähnten Blättern, mit stiellosen keilförmigen Blättchen, wovon das mittlere dreytheilig und langgezogen ist. (*Pelargonium fragile umbellis multifloris, foliis ternatis carnosis inciso-dentatis, foliolis sessilibus cuneiformibus intermedio tripartito elongato.* Wild. l. c. p. 686. n. 109. *Geranium fragile*, Andrews *repos.* 1. p. 37. tab. 37.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Stengel dünn, strauchartig, sehr brüchig. Blätter abwechselnd, langgestielt, gedreyt; Blättchen keilförmig, stiellos, fleischig, an der Spitze eingeschnitten gezähnt. Blattansätze und Hüllen häutig. Blüthen groß. Kronblätter milchrahmfarbig, die untern lanzetförmig stumpf, die beyden obern keilförmig gestutzt, am Grunde mit einer breiten, zweytheiligen blutrothen Linie bemalt.

110) Eingeschnittener Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden und gedreyten Blättern, mit stiellosen dreytheiligen vielfach zerschlitzten Blättchen. (*Pelargonium incisum umbellis multifloris, foliis ternatis, foliolis sessilibus tripartitis multifido-laciniatis.* Wild. l. c. n. 110. *Geranium incisum.* Andrews *repos.* 1. p. 67. tab. 67.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Blätter gedreyt, schwarzgrün, die Seitenblättchen keilförmig dreyspaltig, zerschlitzt, oder zweytheilig mit eingeschnitten gezähnten Lappen; das mittlere Blättchen keilförmig unregelmäßig dreyspaltig-zerschlitzt. Blattansätze fast keine. Dolden meistens fünfblüthig. Alle Kronblättchen linienförmig-spatelähnlich, weiß, die beyden obern am Grunde blutroth.

G) Strauchartige, mit fiederartig eingeschnittenen und gefiederten Blättern.

111) Fleischiger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden; buchtig fiederartig zertheilten Blättern: mit länglichen stumpfen an der Spitze eingeschnitten gezähnten Lappen; linienförmigen Kronblättchen und dickem fleischigem Stamme. (*Pelargonium carnosum umbellis multifloris, foliis sinuato-pinnatifidis: laciniis oblongis obtusis apice inciso-dentatis, petalis linearibus, caule crasso carnoso.* Wild. *sp. pl.* III. p. 686. n. 111. Ait. *hort. kew.* 2. p. 421. Linn. *sp. pl.* 946. Cavanill. *diss.* 4. p. 266. tab. 99. f. 1. *Geranium africanum carnosum, petalis angustis albicantibus.* Dill. *hort. elth.* 153. tab. 127. f. 154.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm dick und fleischig, ungefähr 2 Fuß hoch, mit wenigen schwachen und fleischigen Zweigen. Die Blätter dünne, die untern gestielt, die obern ungestielt. Die Kronblättchen sind weiß und schmal. Die Dolden stehen an den Enden der Zweige.

112) Steckenkrautartiger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, gefiederten Blättern, eingeschnitten gezähnten gewellten Blättchen, Kronblättchen von der Länge des Kelches, und dickem fleischigem Stamme. (*Pelargonium ferulaceum umbellis multifloris, foliis pinnatis, foliolis inciso-dentatis undulatis, petalis longitudine calycis, caule crasso carnoso.* Wild. l. c. p. 687. n. 112. *Geranium ferulaceum*, Cavanill. *diss.* 4. p. 265. tab. 110. f. 2. *Geranium foliis ferulaceis multifidis, flore rubello.* Burm. *afr.* 93. tab. 36. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Von den fünf Kronblättern ist eins in die Höhe gerichtet und die übrigen vier hängen herunter.

113) Wechselfiedriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und gefiederten Blättern: mit gestielten fast gegenüberstehenden keilförmigen an der Spitze eingeschnitten gezähnten Blättchen. (*Pelargonium alternans umbellis paucifloris, foliis pinnatis, foliolis petiolatis suboppositis cuneiformibus apice inciso-dentatis.* Wild. l. c. n. 113. Wendlandt *hort. herrenhus.* 1. p. 14. tab. 9. *Pelargonium alternatim pinnatum*, Wendl. *observ.* 53.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm strauchartig fleischig; die ganze Pflanze grün, mit geraden Haaren besetzt; die Aeste keulenförmig fleischig. Blätter abwechselnd, gefiedert; die Fiedern

sehr kurz gestielt, keulförmig, an der Spitze eingeschnitten gezähnt, gewellt, fast gegenüberstehend. Blüthen weiß. Kronblättchen linienförmig, weiß, ein wenig länger als der Kelch, die beyden obern an der Spitze mit zwey rothen Linien bezeichnet. Fünf Staubfäden fruchtbar.

114) Hornblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden, und weitläuftig gefiederten fleischigen runden Blättern, mit gerinnelten obsolet dreyspaltigen Lappen. (*Pelargonium ceratophyllum umbellis multifloris, foliis remote-pinnatis carnosis teretibus, laciniis canaliculatis obsolete trifidis.* Wild. l. c. p. 688. n. 114. Ait. *hort. kew.* 2. p. 422. l'Heritier *geran.* tab. 13. Curt. *magaz.* tab. 315.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Die Kronblättchen weiß, lanzetförmig, spitzig.

H. Strauchartige, mit doppelt und mehrfach zusammengesetzten Blättern.

115) Bacillenblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen rispenförmigen Dolden; doppelt gefiederten fleischigen an der Spitze breiten eingeschnittenen Blättern, und stumpfen Kronblättern, wovon die obern am Grunde krauß sind. (*Pelargonium crithmifolium umbellis multifloris paniculatis, foliis bipinnatis carnosis apice dilatatis incisis, petalis obtusis, superioribus basi crispis.* Wild. *sp. pl.* III. p. 688. n. 115. Smith *ic. pict.* 1. p. 13. tab. 13. *Pelargonium paniculatum*, Jacq. *hort. Schoenbr.* 2. p. 6. tab. 137.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stengel fleischig.

116) Vieläſtiger Kranichschnabel, mit armblüthigen fast rispenförmigen Dolden, und doppelt gefiederten Blättern mit rundlichen Blättchen. (*Pelargonium ramosissimum umbellis paucifloris subpaniculatis, foliis bipinnatis, foliolis subrotundis.* Wild. l. c. n. 116. *Geranium ramosissimum.* Cavanill. *diss.* 4. p. 260. *Geranium frutescens ramosum, foliolis plurimis subrotundis.* Burm. *afr.* 89. tab. 34. fig. 2.). — Wächst am Cap der guten Hoffnung. Die ganze Pflanze ist glatt.

117) Stabwurzblättriger Kranichschnabel, mit armblüthigen Dolden, und fingerförmig gefiederten Blättern, mit linienförmigen dreyspaltigen Blättchen. (*Pelargonium abrotanifolium, umbellis paucifloris, foliis digitato-pinnatis, foliolis linearibus trifidis.* Wild. l. c. n. 117. — Jacq. *hort. Schoenbr.* 2. p. 6. tab. 136. *Geranium abrotanifolium.* Linn. *suppl.* 304. Cavanill. *diss.* 4. p. 256. tab. 117. f. 1.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Stamm halbstrauchartig; die Aeste von den Ueberbleibseln der Blätter und Blattansätze ungleich. Blätter gestielt, dreymal dreyfingerig, weißgrau, alle gleichsam gleich hoch; die Blättchen oder Abschnitte linienförmig, stumpf, und alle zusammen haben einen nierenförmigen Umriß. Die Blüthen in Dolden, purpurfarbig, mit einblättrigen Kelchen.

118) Strauchartiger Kranichschnabel, mit zweyblüthigen Blumenstielen, und doppelt gefiedert-doppelt zusammengesetzten Blättern, mit linienförmigen Blättchen. *Pelargonirm fruticosum, pedunculis bifloris, foliis bipinnato-decompositis glabris, foliolis linearibus.* Wild. l. c. p. 689. n. 118. *Geranium fruticosum.* Cavanill. *diss.* 4. p. 163. tab. 122. f. 2. — Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stamm ist strauchartig, holzig. Die Blätter stehen gegenüber.

119) Behaarter Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden; doppelt gefiedert-vielfach zusammengesetzten Blättern: linienförmigen stumpfen Blättchen; und fleischigem schuppigem niederliegendem Stamme. (*Pelargonium hirtum umbellis multifloris, foliis bipinnato supra decompositis, foliolis linearibus obtusis, caule carnoso squamoso decumbente.* Wild. l. c. p. 689. n. 119. — *Pelargonium umbellis subquinquefloris, foliis tripinnatis hirsutis, pinnis linearibus caule carnoso.* Jacq. *ic. rar.* 3. tab. 536. *Collect.* 5. p. 144. — *Geranium hirtum.* Cavanill. *diss.* 4. p. 258. tab. 117. fig. 2. *Geranium calycibus monophyllis, corollis papilionaceis, foliis pinnatis multifidis; laciniis filiformibus.* Burm. *geran.* 04.). Wächst am Cap der guten Hoffnung. — Der Stengel ist kurz, fleischig, liegt nieder, ist mit Schuppen bedeckt, und nebst den Blättern überall haarig. Die letzten Blattstücke sind fast haarförmig. Die Blüthedolden sind zahlreich, langgezogen und stehen an den Enden. Bey den Blüthen sind die zwey obern Kronblättchern aufrecht und größer, welches der Blüthe das Ansehn eines Schmetterlings giebt. Er ist sehr ähnlich dem folgenden, unterscheidet sich aber: durch den niederliegenden, von den bleibenden Blattansätzen schuppigen Stamm, welcher bey der folgenden Art aufrecht und nackt ist, und durch kürzere stumpfe Blättchen.

120) Dünnblättriger Kranichschnabel, mit vielblüthigen Dolden; doppelt gefiedert-mehrfach zusammengesetzten zottigen Blättern, mit linienförmigpfriemenartigen Blättchen, und fleischigem nacktem aufrechtem Stamme. (*Pelargonium tenuifolium, umbellis multifloris, foliis bipinnato-supra decompositis hirsutis, foliolis lineari-subulatis caule carnoso nudo erecto.* Wild. l. c. n. 120. — Aiton *hort. kew.* 2. p. 421. l'Herit. *geran.* tab. 12.). — Wächst am Vorgebirge der guten Hoffnung. — Die blüthetragenden Aeste sind sehr schlank. (39)

Kranichschnabel, *Grue*, fr. *Bec de Grue*, eine chirurgische Zange, die eine Aehnlichkeit mit dem Schnabel eines Kranichs haben soll. Eine Beschreibung findet sich in Garengeot's Abh. von chir. Instr. S. 140, und die Abbildung auf der 1. ten Tafel. Dieses Instrument kann in manchen Fällen zum Ausziehen von fremden Körpern, z. B. Kugeln, gebraucht werden. (4)

Kranichstanz (Tanzkunst), (γέρανος), nannte man bey den Griechen eine gewisse Gattung von kriegerischem und historischem Tanz, dessen pantomimische Bewegungen die Absicht hatten, das Andenken denkwürdiger Nationalbegebenheiten zu feyern. Theseus soll ihn zuerst nach der Besiegung des Minotaurus eingeführt, und nach seiner Rückkehr von diesem Siege ihn mit seinen Kriegern um den Altar zu Delos getanzt haben; die Irrgänge des Labyrinths zu Creta, und die verschiedenen Abwechslungen des Kampfes mit dem Ungeheuer, waren dadurch abgebildet worden. Man nannte es einen Kranichstanz, weil die Tänzer, gleich den Kranichen, sich in eine kriegerische Ordnung stellten, und diese nach gewissen Regeln abänderten. Die Tänzer, die sich zu diesem Tanze übten, machten ihre Versuche nach einem Faden, welchem sie folgten, wie die Kraniche, wenn sie haufenweise ziehen. Vergl. den Artikel Hormos und Grus. (23)

Kranichzug (Metallurgie). Ein Haken mit einem Gerüste, womit der Hut des Treibeherdes an den Kranich gehängt wird.

Kranig, s. Kranich.

Kranke (moral.) Krank ist überhaupt derjenige, der zu seinen gewöhnlichen Verrichtungen nicht geschickt ist. Daher bedeutete dieses Wort ehemals so viel, als schwach, geringe. Dieses Unvermögen kann nun entweder in der Seele, oder im Leibe liegen. Im ersten Fall gehört Dummheit, Unwissenheit, Unordnung der Begierden hieher. Daher sagt man von Personen, die durch überspannte Leidenschaften außer Stand gesetzt werden, vernünftig zu denken oder zu handeln, daß sie z. E. für Liebe, Sehnsucht, u. dergl. krank seyen. Schon verschiedene von den alten Philosophen haben deßwegen die Leidenschaften eine Krankheit der Seele genannt. Und eben deßwegen wird ein Mensch, in seinem natürlichen Zustande, in welchem er zu geistlichen Verrichtungen untüchtig ist, unter dem Bilde eines Kranken vorgestellt. So beschreibt Jesaias den Zustand der Israeliten: das ganze Haupt ist krank, das ganze Herz ist matt, von der Fußsohle bis an das Haupt ist nichts gesundes an ihm. Jes. I. 5. Deßwegen haben auch einige alte Lehrer die Wissenschaft, welche den verdorbenen Menschen wieder zurecht bringen soll, nach der Methode der Aerzte abgehandelt. **Philo** sagt von einem Philosophen, daß er einem Arzte gleich sey. **Placcius** hat einen Entwurf einer vollständigen Sittenlehre, nach Art der leiblichen Arzneykunst geschrieben. **Rüdigers** Vernunftlehre, unter dem Titel: *medicina mentis*, ist bekannt.

Hier reden wir von den Kranken, in Absicht auf den Körper, es mögen sich nun die innern, oder einige der äußern Theile in einem solchen Zustande befinden, der mit einer Schwäche verbunden ist. Ob nun gleich die Krankheiten des Leibes eigentlich für den Arzt gehören, so liegt es doch auch dem Moralisten ob, über die Pflichten, die sich auf diesen Zustand beziehen, Betrachtungen anzustellen. Er untersucht zuerst die Ursachen, in denen die Krankheiten des Leibes ihren Grund haben; und da diese von sehr verschiedener Art sind, so müssen auch nothwendig die moralischen Vorschriften, die er den Kranken ertheilt, verschieden seyn. Sie liegen entweder in unserm eigenen Verhalten, oder in äußern von unsrer Willkühr nicht abhangenden Ursachen. Jene concentriren sich fast alle mit einander darinnen, daß man die Sorge für die Gesundheit und Erhaltung des Lebens außer Acht läßt. Der Mangel der Gesundheit überzieht die Seele mit einem traurigen und verdrießlichen Wesen, daß man an den unschuldigsten Vergnügungen keinen Geschmack findet, und sich selbst zur Last fällt. Verfolgt uns nun der Gedanke, daß wir uns entweder durch Unterlassung der nöthigen Sorgfalt, oder gar durch vorsetzliche Ausübung des Gegentheils, die Gesundheit geraubet haben; welch marternder Zustand ist dieses! Wir thun uns dadurch nicht nur selbsten Unrecht, sondern versündigen uns auch dadurch an der Welt, welcher wir die Dienste, die wir ihr schuldig waren, entzogen haben. Seine Gesundheit muthwillig verderben, ist vor dem Ausspruch des Gewissens nicht besser als eine Art freywilliger Giftmischerey. Es giebt aber auch Krankheiten, die nicht von unserm Verhalten, sondern durch tausend zufällige Ursachen entstehen können. Diese müssen wir mit Gelassenheit ertragen, wenn es dem weisen Regierer unserer Schicksale gefallen sollte, sie über uns zu verhängen. Ohne diese Ergebung werden wir bey aller unserer Sorgfalt nie ruhig seyn können. Mit derselben aber ist es uns Trost genug, daß wir uns die Gesundheit nicht selbsten geraubt haben. So traurig aber auch das Schicksal krank zu seyn ist, wenn es auch ohne unser Verschulden geschieht, so hat es doch auch seine gute Seite. Es ist wahr, ein kranker Körper macht die Seele an sich weder weise noch tugendhaft; aber er kann uns nöthigen aufmerksam auf uns zu seyn. Er kann uns hindern, daß wir uns nicht in gewisse Zerstreuungen und Vergnügungen einlassen, in denen unser Herz verdorben werden würde. Es kann uns zum Mitleiden und zur Dienstfertigkeit fähiger machen, und gemeiniglich sind diejenigen, die viele Schmerzen und Krankheiten erduldet haben, auch willige und trostreiche Freunde der Menschen, wenn sie außerdem ein gutes Herz besitzen. Gelassenheit, Geduld, Vertrauen, sind oft die Tugenden, die von vielen in der sonst traurigen Schule der Erfahrung und des Elendes gelernt werden. Der Kranke, so ungeschickt er auch zu vielen Pflichten seyn mag, kann doch beständig in einer ergebungsvollen Rücksicht auf den Urheber seines Lebens seyn. Hierbey wird aber voraus gesetzt, daß sein Herz zu Gott gerichtet sey. Es macht es noch bey weitem nicht aus, daß der Kranke gehindert wird, manche unrechtmäßige Handlung zu begehen; was einer aus einer natürlichen Unmöglichkeit unterläßt, ist noch keine tugendhafte Resignation; es muß mit völliger Entschlossenheit, sich hierinnen dem Willen Gottes zu unterwerfen, geschehen; man muß das Laster meiden, nicht weil wir es nicht ausüben können, sondern weil es uns, wenn wir es auch könnten, abscheulich ist.

Nunmehr sind wir im Stande, die Pflichten in Absicht auf die Krankheit näher zu bestimmen. Ist die Gesundheit eins der angenehmsten Geschenke der Vorsehung, so ist es Dankbarkeit gegen Gott, solche zu erhalten und zu beschützen; man vernichtet also die Absicht Gottes, wenn man gegen die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit gleichgültig ist. Sorge für die Diät im Essen und Trinken, Wohnung und Kleidung, Wachen und Schlafen, Ruhe und Arbeit; Mäßigung und Beherrschung sinnlicher Wollust in allen ihren Aeußerungen, sind ein vortrefliches Verwahrungsmittel gegen Krankheiten. So groß und wichtig aber auch diese Pflichten sind, so dürfen wir doch nie vergessen, daß die Gesundheit nie ganz in unsrer Gewalt steht; wir müssen also jederzeit Rücksicht auf höhere Pflichten nehmen, und solchen die Sorge für Gesundheit subordiniren. Wir müssen daher auch keine Pflicht, die nur mit gesundem Körper verrichtet werden kann, bis auf das Krankenlager verschieben. Es ist offenbar sündlich, die Ausübung unserer Pflichten auf eine Zeit zu ersparen, wo es uns entweder ganz unmöglich, oder doch wenigstens in niederm Grade möglich ist. So richtig dieses ist, so oft wird es unterlassen, und manche Menschen denken nicht eher an die Vorbereitung zum Tode, als bis er sich meldet, aber welches noch rasender ist, wenn keine Hoffnung zur Genesung mehr da ist. Da soll alles auf einmal in Ordnung gebracht werden, wenn vielleicht der Kranke durch Schwachheit oder Schmerzen nicht mehr im Stande ist, seine Gedanken zu sammeln. Jede Krankheit ruft uns: bestelle dein Haus, denn du mußt ster-

ben. Jes. XXXVIII. 1. Ueberfällt uns eine Krankheit, so soll dieses unsre erste Beschäftigung seyn, sie richtig zu beurtheilen, ob sie eine natürliche Folge unsrer Sünden ist, oder ob sie von andern von unserer Freyheit unabhängigen Ursachen entstehe. In beyden Fällen müssen sie sich unpartheyisch prüfen, wie sie mit Gott stehen. Sagt ihnen ihr Gewissen, daß sie noch von Gott entfernt sind, und sich durch ihre eigne Schuld diese Krankheit zugezogen haben, so müssen sie sich durch Buße und Bekehrung aufrichtig zu Gott wenden. Giebt ihnen aber ihr Gewissen das Zeugniß, daß sie den Willen des Herrn mit kindlichem Gehorsam gethan haben, so werden sie Gnade aus der Fülle Jesu Christi erwarten, und versichert seyn, daß der Herr ihr Arzt sey, der sie in allen Schmerzen stärken und erhalten werde. Sie werden alsdann mit einer gänzlichen Unterwerfung ihren Tod oder ihre Genesung, die Dauer und Größe der Krankheit, Gott überlassen, dabey aber die nöthigen Mittel zur Genesung beobachten, Gott um den Segen zur Arzney bitten, und sich seinem Willen überlassen. Obgleich das ganze Leben eines Christen eine Vorbereitung zum Tode seyn soll, wie jener von der Philosophie sagt: est ars bene moriendi; so ist dieses doppelt nothwendig, wenn sich der entscheidende Zeitpunct nahet, da der Mensch aus diesem in jenes Leben übergeht, dessen Folgen sich bis in die ganze Ewigkeit hinaus erstrecken. Daß der Mensch durch die Krankheit lebhaft dazu aufgefordert werde, braucht keines Beweises; alle Tage sind wir reif zum Grabe, und in Krankheiten sind wir es noch mehr. Hat nun der Kranke so gelebet, daß er beständig in der Gnade seines Herrn stand; war sein ganzes Leben heilig, so kann er dem Tode getrost entgegen gehen. Dann kann er die letzten Augenblicke, welche ihm der Herr noch in dem Vorbereitungsstande schenket, ganz seiner erlößten und geheiligten Seele widmen, und im vertraulichen Umgange mit seinem Heiland den Weg in die Ewigkeit antreten, und seinen Tod ruhig erwarten. Wie steht es aber mit denen, die ihre Buße auf das Krankenlager aufgeschoben haben? Wir wollen ihnen die Bekehrung nicht absprechen; aber es ist äußerst gefährlich, bis auf diesen entscheidenden Augenblick zu warten. Wer sagt ihnen denn, daß sie die Ankunft des Todes vorher empfinden werden? Werden sie die Umstände nicht hindern, ernsthafte Betrachtungen über sich anzustellen? werden sie sich in der Angst nicht falschen Trost einsprechen? Wir wollen ihnen nicht alle Hoffnung zur Bekehrung absprechen; aber es ist äußerst gefährlich diesen Zeitpunct abzuwarten. Spare deine Buße nicht, bis du krank wirst. Sir. XVIII. 22. Gesetzt nun, der Kranke bekehre sich wirklich, so ist es nicht mit einigen vorübergehenden Empfindungen ausgemacht, sondern es müssen durch die Wahrheit des göttlichen Worts gewirkte bessere und dauerhafte Gesinnungen da seyn, die sich in dem Falle, daß er länger lebte, durch Rechtschaffenheit äußern würden; er muß seine bisherige Sünden ernsthaft verabscheuen, Verlangen nach der göttlichen Gnade haben, beten, Gott und seinen Nächsten lieben, geduldig unter den Fügungen Gottes seyn, und den ersten, unwandelbaren Vorsatz haben, um alles in der Welt nicht mehr mit Vorsatz Böses zu thun; er muß Redlichkeit des Herzens, und eine Richtung des Herzens zu Gott haben. Ist er sich dieser Veränderung wirklich bewußt, weiß er, daß dieser neue Sinn bey ihm vorhanden ist, so hat er ein sicheres Merkmal, daß er in die Freundschaft mit Gott getreten ist, und dann kann er auch einer seligen Ewigkeit entgegen sehen. Aeußert der Kranke solche Gesinnungen, so kann er auch den Umstehenden durch seine Freudigkeit im Tode erwecklich seyn. Dabey kann und muß auch der Kranke alle vernünftige Sorge tragen, daß sein Tod keine Unordnung verursache. Hat er jemanden beleidigt, so muß er ihm ohne Verzug Genüge leisten. Ist die Krankheit nicht zum Tode, und geneset er wieder, so muß er Gott für die erlangte Gesundheit danken, und den Werth derselben noch mehr als zuvor schätzen. Und dieses folgt aus der Natur der Sache; denn die Menschen sind überhaupt so geartet, daß sie die Schätzbarkeit eines Gutes nicht eher recht erkennen, als bis sie es verlohren haben. — Das Gesundheitsgefühl wird bey ihm jetzt viel lebhafter werden als vorher, da es durch keine Krankheit unterbrochen war. Er muß sich auch gegen diejenigen dankbar erweisen, durch deren Hülfe er die Gesundheit wieder erlangt hat. Ehre den Arzt, sagt Sirach XXXVIII. mit gebührender Verehrung. Die in der Krankheit versäumten Pflichten muß er doppelt ausrichten, und sich hüten, daß er jetzo nicht moralisch schlimmer werde. Hat er sich die Krankheit durch sein Verhalten zugezogen, so muß er jetzt desto sorgfältiger in seinen Handlungen seyn. Es ist leider! nur gar zu gewöhnlich, daß Menschen nach überstandener Krankheit, aus allzugroßer Freude in allerhand Ausschweifungen gerathen. Vernünftiger ist es, aus eigner Erfahrung klug zu werden, und die geringste Gelegenheit zu vermeiden, wodurch man in ähnliche Umstände gerathen kann; er muß vielmehr die guten Regungen, die er in der Krankheit angefangen hat, beständig fortsetzen, und sein Leben zu einem immerwährenden Dienst Gottes anwenden.

Kranke (jüd.). In den Ritualbüchern der Juden kommen verschiedene Gesetze vor, die die Kranken betreffen, welche wir hier in einem kurzen Auszug mittheilen wollen. Einige Krankheiten halten die Juden für verdienstlich, und glauben, daß diejenigen, die daran sterben, gerades Weges in den Himmel kommen. Hieher rechnen sie die Dysenterie. Man erzählt von einem Juden, der sich gewünscht habe, an dieser Krankheit zu sterben, weil die meisten von den Frommen daran stürben, und ihr Körper dadurch gereinigt würde, daß sie den Engeln Gottes gleich erfunden würden. Wenn ein Jude krank wird, so wird er häufig von den andern besucht. Diesem Krankenbesuch legen sie einen großen Werth bey. Sie sagen, wer einen Kranken besuche, nehme ihm den sechzigsten Theil seiner Schmerzen weg, sey die Ursache von dem Leben des andern, und befreye sich von der Hölle. Wenn die Rabbinen sagen, gute Werke haben vor dem Allmosen drey Dinge voraus; so verstehen sie darunter diejenigen Wohlthaten und Hülfsleistungen, die man dem Kranken und Sterbenden erweißt; denn Allmosen würden nur mit Gelde verrichtet, diese Liebesdienste an Kranken aber geschähen sowohl mit Geld, als auch durch die Person des Wohlthäters selbsten; ferner, Allmosen könne man nur armen Personen erweisen, da hingegen diese Liebesdienste Armen und Reichen erwiesen würden. Sie beweisen dieses aus Ps. XLI. 2. wo es heißt: Wohl dem, der sich des

des Elenden mit Fleiß annimmt, der Herr wird ihn erretten am bösen Tage. Wer diese Pflicht fleißig beobachtet, sagen sie, von dem weichen in dieser Welt alle böse Begierden; andere Menschen ehren ihn, Fromme suchen ihm zu gefallen, und Böse weichen von ihm. Ja sie sagen, wer einen Kranken besuche, werde in diesem Stücke Gott ähnlich. Sie sagen ferner, Gott halte sich über dem Bette eines Kranken auf; wer ihn also besuche, soll sich nicht auf einen hohen Ort, sondern auf die Erde setzen, oder wenigstens sich bey den Füßen eines Kranken auf einem Stuhle niederlassen. Dieser Besuch aber darf nicht aus Neugierde geschehen, oder um sich seines Zustandes zu erkundigen, sondern um dem Kranken zu dienen, sowohl mit Geld, als mit nöthiger Handreichung; für ihn zu beten und mit Arzneymitteln zu versorgen. Wer aber des Kranken Feind ist, soll ihn nicht besuchen, damit es nicht scheine, als freue er sich über sein Unglück. Auch soll niemand den Kranken in den ersten drey Früh- und in den letzten drey Abendstunden besuchen, weil in jenen der Kranke gemeiniglich besser, in diesen aber schlimmer wäre, und man in beyden Fällen das Gebet unterlassen könne, weil es dort unnöthig wäre, in diesen aber nichts mehr helfen würde; in den übrigen Stunden aber soll man es desto häufiger thun. In Gegenwart des Kranken kann einer in allen Sprachen beten, für sich allein aber ist er an die hebräische gebunden, weil die Schechinah, oder Majestät Gottes, bey einem Kranken gegenwärtig sey, der das Gebet in allen Sprachen höre; wenn aber einer für sich bete, so würde es von den Engeln vor Gott gebracht, der sich nur um hebräische Gebete bekümmere. Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob man an einem Sabbath einen Kranken besuchen dürfe; weil dieser Tag zur Freude und Vergnügen bestimmt wäre, und die Sabbathsfreude leicht durch Mitleiden und Wehklagen gestört werden könne. Allein die Rabbinen haben nachgegeben, doch aber die Einschränkung gemacht, daß der Besuchende sprechen soll: man darf zwar heute nicht klagen oder schreyen, allein die Barmherzigkeit des Herrn ist groß, und die Genesung wird bald kommen. In den drey ersten Tagen der Krankheit darf der Patient nur von den nächsten Freunden und Gelehrten besucht werden, nach den drey Tagen aber erst von andern. Von dieser Pflicht ist niemand ausgenommen. Die Reichsten und Vornehmsten sind verbunden, auch die Aermsten zu besuchen, und sie als ihres Gleichen anzusehen. Dabey aber ist es eben nicht nöthig, allemal das Krankenzimmer zu betreten, sondern es ist schon genug, wenn man sich im Hause nach dem Befinden des Kranken erkundigt. Tritt einer in das Zimmer, so muß er gegen den Kranken eine tiefe Verbeugung machen, nicht für seine Person, sondern für die Schechinah, die über seinem Haupte ist. Er reicht dem Kranken die Hand, und soll sich von rechtswegen von keinen weltlichen Dingen mit ihm unterhalten, sondern höchstens nur von den nöthigen Anstalten und Verordnungen, die er, im Fall er sterben sollte, zu machen gedächte. Wenn ein Mann seiner Frau, um sich nach seinem Tode von der Chaliza oder Ausschuhung (s. diesen Art.) zu befreyen, einen Scheidebrief geben will; so haben sie darüber die Verordnung gemacht, daß er ausdrücklich sagen müsse: siehe da deinen Scheidebrief, von jetzo an sollst du schon von mir geschieden seyn, wenn ich anders sterben sollte; ist das Wort von jetzo ausgelassen, so ist der Scheidebrief ungültig.

Die Juden wissen wohl, daß man sich in Krankheiten eines Arztes bedienen soll. Unterläßt es einer, so hält man ihn für einen Selbstmörder. Allein bey gewissen gefährlichen innerlichen Krankheiten gestatten sie dem Arzte nicht leicht Zutritt, sondern verweisen den Kranken auf die Barmherzigkeit Gottes. Allein sie haben dagegen einige Hülfsmittel, welche weniger kosten. Eins davon sind Allmosen, welche sie sowohl heimlich an Arme, als auch öffentlich in der Schule austheilen, auch Vermächtnisse an fromme Stiftungen machen. Ein anderes Mittel ist ein flehentliches Gebet, oder Geschrey. Das dritte ist, der Kranke gelobt, sein bisheriges Verhalten zu bessern, und frömmer zu werden. Das vierte ist die Veränderung seines Namens, da man dem Kranken einen andern Namen giebt, und dieses geschieht mit folgenden Ceremonien. Es kommt ein Rabbiner mit der Gesetzrolle in dem Arm, und hat noch zehen andere Personen bey sich. Diese beten den 20ten, 38ten und 91ten Psalm für den Kranken. Der Rabbiner spricht hierauf ein ausdrücklich dazu verfertigtes Gebet, und giebt ihm darinnen einen andern Namen, daß er nicht mehr z. E. Moses, sondern David heißen soll, und fügt dabey hinzu, daß mit dem Namen auch zugleich der Leib geändert werden, und Gott mit dem Namen auch seine Krankheit ändern soll. Der Sinn davon ist, daß, wenn dem Engel des Todes der Befehl gegeben werde, ihn zu tödten, er ihn wegen des veränderten Namens nicht finden könne, und treffe also nun nicht die Person mehr an, welcher der Rabbiner den neuen Namen gegeben habe. Hierauf wird ein Segensspruch gebetet, in welchem der Kranke mit seinem neuen Namen genannt wird; hierauf wird die Gesetzrolle wieder an ihren gewöhnlichen Ort getragen. Hiezu setzen einige noch die Veränderung des Orts, damit ihn der Engel des Todes nicht finden kann. An einigen Orten haben sie noch ein anderes Mittel zu den bisherigen hinzu gefügt. Der Kranke wirft achtzehen Stücke Geld in die Armenbüchse. Weil nun diese Zahl im Hebräischen durch חי ausgedruckt wird, welches lebendig bedeutet, so sehen sie dieses als ein Mittel an, den Kraken beym Leben zu erhalten. Diese gemeldete Verwechselung des Namens brauchen sie auch als eine Vorbedeutung, um daraus zu erkennen, ob der Kranke genesen werde, oder nicht. Der Kranke bekommt gemeiniglich den Namen, der dem Rabbinen beym Aufschlagen der Gesetzrolle zuerst in die Augen fällt. Nach den Lebensjahren derjenigen Person, deren Namen der Kranke bekommen, entscheiden sie die Lebensjahre des Kranken. Sie haben noch mehrere dergleichen abergläubische Prognostica, die wir aber billig mit Stillschweigen übergehen. Wird der Kranke wieder gesund, so muß er in Gegenwart zehen erwachsener Mannspersonen ein Dankgebet verrichten; begegnet ihm ein Jude, so spricht dieser: gelobet sey Gott, der dich uns wieder geschenkt, und nicht dem Staube übergeben hat, und dieses Gebet beantwortet der andere mit Amen. Sehen sie aber, daß die Krankheit überhand nimmt, so machen sie Anstalt, den Patienten zum Tode zuzubereiten.

Diese Todesbereitung besteht in folgenden Stücken. Zuvörderst ermahnen sie ihn, daß er ernstlich an

seine begangene Werke zurückdenke, die Ungerechtigkeiten, die er begangen, vergüte, unrechtes Gut erstatte, sich mit seinen Feinden versöhne, milde Stiftungen für Arme, und insonderheit zur Erhaltung der heiligen Gesellschaft, d. i. eine Anzahl Leute in ihren Gemeinden, die sich mit Ausübung der Liebeswerke an Armen, nothleidenden Kranken, Sterbenden und Verstorbenen beschäftigen, mache. Hernach ermahnen sie ihn zur Bekenntniß seiner Sünden, oder Beicht (s. diesen Art.), doch sagen sie ihm dabey, daß er dieses nicht gerade für ein Zeichen des Todes halten solle. Sie lesen ihm hierauf verschiedene Gebethe vor, darin er Gott um Verlängerung des Lebens bittet, oder, wenn sein Tod beschlossen sey, daß Gott seinen Tod, als eine Versöhnung für alle seine Sünden und Missethaten, ansehen wolle. Besondern Werth setzen sie auf ein gewisses cabbalistisches Gebeth, in welchem die Anfangsbuchstaben der Worte in jeder Zeile den Namen eines Engels enthalten. Sie glauben, wenn sich das Ende eines Menschen herbeynahe, so stelle sich der Sammael, ein böser Engel, zu seiner Seite, und suche ihn zu überreden, daß er sich von dem Gott Israels lossagen, und ihn verläugnen solle; der Mensch werde dadurch gemeiniglich seines Verstandes beraubt. Ehe nun dieser Zeitpunct komme, so müsse er folgendes Gebeth sprechen: „Siehe, ich begebe mich meines Leibes, Geistes und Seele, um der Heiligkeit des Namens des hochgelobten Gottes willen. Herr der ganzen Welt! siehe, ich nahe mich vor deinen Thron der Herrlichkeit, um Barmherzigkeit zu suchen, und mein Flehen vor dir hinzuwerfen, daß du, wenn die Zeit meiner Auflösung herannahet, dem Satan keine Macht ertheilest, mich zur Uebertretung eines einzigen, auch nicht des geringsten deiner Gebothe zu verführen, auf daß meine Seele heilig und rein vor dem Thron, dem Orte ihrer Wünsche, erscheine, und in die Gesellschaft aller gerechten Israeliten, insonderheit Abrahams, Israels und Jacobs aufgenommen werde. Sollte es aber dennoch dem Teufel gelingen, mich auf meinem Sterbebette zur Verläugnung des wahren Gottes, auf irgend eine Art, in Gedanken, oder durch Worte, oder Gebärden zu bewegen; so erkläre ich hiermit im Voraus, daß ich an dieser Sünde keinen Theil haben wolle, sondern daß solches der Verwirrung meines Verstandes, oder den heftigen Schmerzen zuzuschreiben sey.“ Die Verrichtung dieses Gebeths nennen sie, Mosre Modon seyn. Außer seiner gewöhnlichen Beicht, verrichtet der Kranke auch ein Sündenbekenntniß nach den Buchstaben des Alphabets. Auch die Umstehenden müssen ein Gebeth für den Sterbenden verrichten, daß sich Gott seiner erbarmen, und das gefällte Todesurtheil aufheben wolle; oder, wenn solches nicht geschehen könne, so wolle er seine Seele erretten, damit sie zum Licht der herrlichen Majestät Gottes komme, daß die vier Engel, welche in dem Paradiese im Pallast der Wohlthätigkeit Vorsteher wären, bey ihr bleiben, und sie auf der Reise durch die Wolken begleiten wollen. Da ihnen der Tod so entsetzlich und fürchterlich vorkommt, so haben es die Rabbinen nicht ermangeln lassen, um Trostgründe aufzusuchen, wodurch sie den Sterbenden zu beruhigen suchen. Der erste gründet sich auf die göttliche Barmherzigkeit, die sie sich ohne Rücksicht auf seine Gerechtigkeit vorstellen. Der zweyte ist die Meynung, daß ihr Tod eine wirkliche Versöhnung für alle ihre Sünden sey, es mögen derselben soviel seyn, als sie wollen. Den dritten Grund nehmen sie aus der Geschichte Isaacs her; da sich dieser aus Liebe zu Gott so willig habe binden, und dem Tode übergeben lassen, so habe Gott beschlossen, das ganze Israel selig zu machen. Allein, alle diese Gründe mildern ihre Furcht nicht; denn sie glauben, daß auch die Seelen der vollkommensten Gerechten wenigstens eilf Monate in der Hölle seyn müßten, ehe sie zum Anschauen Gottes gelangen; diejenigen aber, die nicht unter der Zahl seliger Gerechten wären, hätten nach ihrem Abschied viele und mancherley Strafen auszustehen: daher können sie nicht anders als mit Schaudern und Entsetzen an ihren Tod gedenken. Daß aber die Juden einen Sterbenden mit Christenblut bestreichen sollen, mit den Worten: wenn dieser Christus der wahre Messias ist, so wird ihm dieses Blut helfen, ist schon längst als eine Unwahrheit und unverschämte Lüge erwiesen. Ist nun alle Hoffnung zum Leben verschwunden, so werden dem Kranken, ehe er mit dem Tode ringt, seine Kinder vorgestellt, daß er sie segne. Ringt er aber wirklich mit dem Tode, so darf sich niemand unterstehen ihn anzurühren, weil sie besorgen, dadurch würde sein Tod beschleunigt; man darf ihm auch nichts zur Stärkung reichen, es sey denn, daß er selbsten etwas zu essen oder zu trinken fordere. So lange er mit dem Tode ringt, fahren die Umstehenden fort, Gebethe zu lesen, die meistentheils aus Stellen der Psalmen zusammengesetzt sind. Die Rabbinen sagen, daß sich dem Sterbenden jetzt der Todesengel in seiner fürchterlichsten Gestalt zeige, der ihn auch erwürge. Dieses leiten sie aus den Verzuckungen her, die man oft an Sterbenden gewahr wird. Sobald er verschieden ist, sagen die Umstehenden: gelobet sey Gott, der mit Wahrheit richtet; die Erben aber sagen: gelobet sey Gott, der die gut ist, und auch andern Gutes thut. (22)

Kranke, Pflichten derselben gegen die Aerzte. Kranke haben, sogut wie jeder andere, ihre Pflichten. Obgleich in Krankheiten, besonders in hitzigen, wenn der Verstand leidet, diese Pflichten nicht immer eingeprägt werden könnten, sondern man sich in gesunden Tagen mit ihnen bekannt machen sollte, so lassen sie sich doch auf folgende zurückbringen.

Der Kranke muß dem Arzte, dem er sich anvertraut hat, sein vollkommenes unbegrenztes Zutrauen schenken. Hat er dieses nicht, so wähle er sich einen andern Arzt, oder ziehe, mit Beybehaltung des ersten, einen zweyten mit zu Rath, und lasse eine Rathspflege oder Consultation über sich halten. Er hüte sich vor fremdem Rath, wenn er auch noch so gut gemeynt ist, selbst vor Dingen, welche nicht eigentlich medicinisch sind, weil jede Veränderung, jeder neue Umstand auf die Krankheit einen großen Einfluß haben kann. Besonders vermeide man Arzneyen, Pfuschereyen hinter dem Rücken des Arztes her.

Der Kranke leiste dem Arzte pünctlich Folge. Die Arzneyen gebrauche er in der vorgeschriebenen Gabe und in der bestimmten Zeit. Er beobachte die verordnete Auswahl der Speisen, des Getränks, Lage im Bette, Bedeckung, Lufttemperatur, Reinlichkeit, die empfohlene Ruhe und Stillschweigen. Vorzüglich muß der Kranke alle Gemüthserschütterungen

und Affecte vermeiden, und die Umstehenden müssen sie von ihm möglichst entfernen; diese müssen daher nachgiebig, geduldig seyn. Auch bey Willensdispositionen, Testamenten, bey Herbeyrufung des Priesters, Anwendung der Sacramente, ziehe man den Arzt zu Rathe, ob es der schickliche Zeitpunct sey.

Der Kranke, ob er gleich die Schaamhaftigkeit überhaupt nicht außer Augen setzen soll, muß gegen den Arzt in allen Puncten, welche die Krankheit und das Heilverfahren betreffen, jede unzeitige Schaam vermeiden. Er beantworte die ihm vorgelegten Fragen wegen der Theile, die die Schaamhaftigkeit bedeckt, ohne Rückhalt, er entdecke Erscheinungen an denselben ohne Scheu, und verstatte die nöthige Untersuchung. Gegen die Anwendung der Arzneyen, von Operationen an diesen Stellen, z. B. Blutigeln, Einreibungen, Bähungen, Klystieren, setze er sich nicht. Schon mancher Kranke ist das Opfer einer solchen Schaamhaftigkeit geworden. Vorhandene Tripper, Schanker, Leistenbeulen, Geschwüre, Hämorrhoidalknoten, Leibesverstopfungen, die dem Arzt verborgen bleiben, zogen eine unrichtige oder verkehrte Heilmethode nach sich. Jedoch haben die Kranken, wenn sie keine Kinder mehr sind, hier ihren Willen; man kann sie nicht zwingen, sich durchaus der Besichtigung eines Arztes oder Wundarztes zu unterwerfen, durchaus eine Operation an sich vornehmen zu lassen. Sie sind aber alsdann wegen der versäumten Hülfe, wegen des üblen Ausganges, allein verantwortlich. So starb z. B. Maria, die Gemahlin Kaisers Maximilian des Ersten, welche vom Pferde gestürzt, und an den Schaamtheilen verletzt war, da sie durchaus keinen Arzt oder Wundarzt zulassen wollte.

Der Kranke soll gegen den Arzt aufrichtig seyn, nichts verhehlen und verbergen, er soll die ihm vorgelegten Fragen nach seinem besten Wissen beantworten. Er soll vorhergegangene Krankheiten, Ausschläge, Tripper, Lustseuche, Affecte, entdecken, die Arzneyen, die er etwa schon zuvor gebraucht hatte angeben, seine Lebensweise und Gewohnheiten anzeigen. Er soll aber auch keine Krankheit, keinen Zufall erdichten, und den Arzt, der ein Diener des Staats ist, dadurch äffen.

Eine wichtige Sache ist auch dieß, daß man gleich beym ersten Anfang, wenn man anders nicht von der Geringfügigkeit der Sache vollkommen überzeugt ist, den Arzt befrage. Große wichtige Krankheiten fangen klein und unbedeutend an, und ein kleines Uebel ist gewöhnlich leichter zu besiegen, als ein großes. Eine kleine Drüsenverhärtung kann gehoben werden, aber vollendetes Krebsgeschwür nicht. Die Lustseuche, die schon Theile des Körpers angefressen und zerstört hat, kann nicht gehoben werden, da dieses beym Anfang des Uebels mit leichter Mühe geschehen kann.

Daß der Kranke endlich gegen den Arzt erkenntlich sey, bedarf keiner Erinnerung. Er soll den, dem er Gesundheit und Leben zu danken hat, oder den er doch vormals seines Vertrauens werth hielt, nicht mit Undank lohnen; er soll ihm die schuldige Bezahlung nicht entziehen, und außer der Beobachtung des Wohlstandes im Allgemeinen, sich freundlich und zutraulich gegen ihn betragen.

Von den Pflichten der Aerzte gegen die Kranken ist in den Artikeln Kliniker und Krankenexamen die Rede. (44)

Kranken, Erkranken (Jäger). Wenn ein angeschossenes, verwundetes Wild sich bald strecket, oder dem Wasser zueilet, so heißt dieses Krank. n

Krankenanstalten, nennt man Einrichtungen, Verfügungen jeder Art, welche zur Pflege und Besorgung der Kranken bestimmt sind. Ist die Anstalt in einem eignen dazu bestimmten Gebäude, nebst dem gehörigen Personale von Aerzten, Wundärzten und Wärtern, so heißt sie ein Hospital oder Krankenhaus. Werden die Kranken in ihren eigenen Wohnungen vom Arzte besorgt und mit Arzneyen versehen, so ist es eine Krankenbesuchanstalt, wozu auch die klinischen Institute gehören; s. die Artikel Hospital und Krankenbesuchanstalt. Man kann sogenannte Gesundheitsassecuranzen hierher rechnen, wobey eine Gesellschaft sich vereiniget hat, jeden, der aus ihrer Mitte krank wird, auf gemeinschaftliche Kosten mit Arzneyen und der gehörigen Pflege zu versorgen. Unter den Krankenanstalten giebt es auch solche, die blos für eine Art von Krankheiten oder Kranken bestimmt sind. So hat man chirurgische Krankenanstalten; so hatte man in der Vorzeit in unsern Gegenden die Pesthäuser und Aussatz- oder Siechenhäuser, und noch jetzt hat man besondere Institute, oder doch wenigstens besondere Districte in Hospitälern, für Venerische, für Wahnsinnige, für Krätzige, für Kindbetterinnen, für Augenkranke. Anstalten, welche nur für gewisse Classen von Kranken bestimmt sind, sind Soldaten- und Feldhospitäler, Gesindehospitäler, Krankengeselleninstitute, weibliche Hospitäler. (44)

Krankenbedeckung, s. Wartung der Kranken.

Krankenbesuch heißt, wenn der Arzt sich selbst zu dem Kranken begiebt, um sich durch Untersuchung und den Augenschein von der Beschaffenheit der Krankheit zu unterrichten, und seine Vorschriften darnach einzurichten. Daß der Arzt selbst den Kranken sehe, ist in vielen Fällen nothwendig, weil man aus einer mündlichen oder schriftlichen Relation nicht immer hinreichend zu urtheilen im Stande ist. Es ist dabey nicht weniger nothwendig, daß der Arzt seine Besuche wiederhole, weil, besonders in hitzigen Krankheiten, Aenderungen und neue Erscheinungen eintreten. Man hat die Frage: wie oft soll der Arzt den Kranken besuchen? verschieden beantwortet. Sind es chronische Krankheiten, bey welchen nicht leicht neue unerwartete Zufälle eintreten, so sind Besuche, die am zweyten bis vierten Tag wiederholt werden, hinreichend, d. h. von Seiten des Arztes hinreichend. Sind es hitzige Krankheiten, so muß der Besuch während des Verlaufs der Krankheit täglich wiederholt werden. Und sind es gefährliche hitzige Fieber, so ist es nothwendig, daß der Arzt täglich zweymal, Morgens und Abends, seinen Besuch ablege. Zu öfteren Besuchen verpflichten den Arzt Pflicht und Gewissen nicht, es müßte sich denn plötzlich ein neuer Zufall ereignet haben, oder der Kranke außerordentliches Verlangen bezeigen, den Arzt zu sehen.

Unter Krankenbesuch versteht man auch, wenn außer dem Arzt noch andere Personen aus Convenienz, aus Neugierde u. dgl. in das Krankenzimmer kommen. Solche Besuche sind bey weitem in den meisten Fällen nachtheilig und der Arzt darf sie nicht zugeben. Denn die Luft wird durch die Ausdünstung vieler Menschen in einem Zimmer

verunreinigt, die Respiration des Kranken, die ohnehin oft nicht leicht und frey von statten geht, wird dadurch noch mehr beklommen. Und überdieß wird der Kranke durch den Lärm, das Aufsehen, das solche Gäste erregen, durch ihr Zureden, gestört und sein Geist beunruhigt. Ja solche Besuche können für die besuchenden Personen selbst nachtheilig seyn, wenn die Krankheit eine ansteckende ist, oder wenn sie bey einem unerwarteten Anblick oder Geruch von einem Eckel befallen werden.

Krankenbesuchsanstalt, hat mit einem Hospital oder Lazarethe das gemein, daß in beyden Kranke, und zwar mehrentheils arme, verpflegt und besorgt werden. Sie unterscheidet sich aber dadurch, daß in diesen die Besorgung in einem öffentlichen, hierzu eingerichteten Gebäude geschieht, bey jener die Kranken in ihren eignen Wohnungen besucht, und mit Arzneyen und der nöthigen Hülfe versorgt werden. Beyde Anstalten haben ihre eigenthümlichen Vorzüge. Die der Krankenbesuchsanstalten bestehen in Folgendem. 1) Junge Aerzte werden in ihnen, wenn sie einen guten und sorgfältigen Lehrer haben, besser gebildet und geübt, als in Hospitälern; sie lernen das Eigne, die Individualitäten der practischen Laufbahn, und dadurch wird am besten der Vorwurf verhütet, den schon Plinius den Aerzten macht: experimenta per mortes agunt. 2) Die Kranken bleiben in dem Cirkel ihrer Familie, Mütter unter ihren Kindern, und eine solche Pflege ist meist besser, und für die Kranken ersprießlicher, als die von fremden Leuten. Auch wird die Haushaltung dabey nicht so sehr gestört. 3) In dringenden Fällen kann Hülfe gewöhnlich früher geleistet werden, als in Hospitälern, wo die Aerzte, nach schlendrianmäßig abgelegtem Besuch, sich entfernen. 4) Für die Aufnahme von Kindern sind Hospitäler nicht eingerichtet, und diese machen doch eine sehr wichtige Classe von Kranken aus. 5) Kranke jeder Art, Gebährende, ansteckende Krankheiten, häufig epidemische Kranke, können in solchen Instituten zweckmäßig besorgt werden, für deren Aufnahme Hospitäler zuweilen zu klein oder nicht geeignet sind. 6) Der Pfuscherey und Quacksalberey wird durch sie vorgebeugt, weil Personen, die den Arzt und Apotheker nicht bezahlen können, die an ihrem Wohnorte vielleicht kein Hospital haben, oder sich vor demselben (wie dieses z. B. bey dem ehemaligen Hôtel - dieu in Paris der Fall war, fürchten, unentgeldlich Hülfe erlangen. Die Vortheile und Momente einer solchen Anstalt sind von Hecker in seiner 1793 von der königlichen Academie der Wissenschaften zu Göttingen gekrönten Preisschrift umständlicher auseinandergesetzt; wie auch von Stark in seinem Tagebuche des Jenaischen clinischen Instituts.

Eine Krankenbesuchsanstalt muß zuerst einen gewissen Fond haben, aus welchem die Kosten für Arzneyen, für nothwendige Instrumente, auch allenfalls für Brod, Holz, Wein der Kranken, bestritten werden. Dann gehören dazu mehrere Aerzte und Wundärzte, wenigstens in einer großen Stadt, deren jeder einen gewissen District besorgt. Diejenigen Kranken, welche zu gehen vermögen, erscheinen zu bestimmten Stunden in der Wohnung des Arztes: die andern besucht er in ihren Wohnungen, und erscheint auch, bey dringenden Vorfällen, außer der gewöhnlichen Besuchszeit. Um Unterschleifen vorzubeugen, hat man auch die Einrichtung getroffen, daß Personen, die dem Districtsarzt unbekannt sind, und die die Anstalt benutzen wollen, von dem Pfarrer ein Certificat ihrer Armuth vorbringen müssen. Die ansehnlichste Krankenanstalt dieser Art ist in Wien; sie ist dort vom Regierungsrath Ferro eingerichtet, und die Resultate, welche die einzelnen Districtsärzte am Ende jedes Jahres bey ihrer Behörde einreichen müssen, sind eben so wichtig, als interessant. Andere ebenfalls sehr zweckmäßige Anstalten sind in Hannover und Hamburg.

Sehr gut und leicht ist die Verbindung einer Krankenbesuchsanstalt mit einer clinischen Schule, in welcher studierende Aerzte und Hebammen gebildet werden. Denn obgleich clinische Schulen in Hospitälern ihre großen Vortheile haben, nemlich, daß man genauere Beobachtungen anstellen, den Betrügereyen der Kranken vorbeugen, und die Pflege, welche ihnen zu Hause abgeht, ihnen geben kann; so werden doch bey Besuchen in den Häusern, den sogenannten clinicis ambulatoriis, junge Aerzte leichter und besser zu Practikern gebildet. Eine große Anstalt dieser Art ist in Prag, durch Melitsch gestiftet, in welcher auch Gebährende besorgt und Hebammen unterwiesen werden. Andere sind in Jena, Halle, Erlangen, Göttingen. Die Zuhörer sind hier in Practikanten und Auscultanten getheilt. Von den ersten bekommt Jeder einen oder mehrere Kranken zur Besorgung: er muß die Krankengeschichten aufsetzen, täglich seinen Rapport abstatten und die Recepte dem Lehrer zur Prüfung und Unterschrift vorlegen. Die wichtigsten Kranken besucht der Lehrer selbst, im Gefolge seiner Schüler. Bey denen, welche zur bestimmten Stunde selbst in den Hörsal kommen, werden Uebungen im Krankenexamen und in Consultationen angestellt. (44)

Krankenbesuch des Geistlichen, ist eine der wichtigsten Stücke seiner Amtspflichten; hier kann er seine ganze Geschicklichkeit, Treue und geistliche Klugheit auf die wirksamste Art zeigen. Ob er von selbst und ungerufen die Kranken besuchen, oder warten soll, bis er gerufen wird, darüber läßt sich keine allgemeine Vorschrift ertheilen; die Umstände müssen bestimmen, in wie fern das eine oder das andere der Klugheit gemäß ist; aber das ist gewiß, daß er sich weder durch Menschenfurcht, noch Bequemlichkeit, noch andere niedrige Absichten von der Vollziehung seines Amtes abhalten lassen darf. Es ist dieses um soviel nöthiger, je größer zuweilen die Hindernisse sind, die der Erreichung eines heilsamen Zweckes entgegen stehen. Viele halten gewisse Vorurtheile ab, einen Prediger rufen zu lassen, weil man entweder glaubt, alsdann sey keine Hoffnung zur Genesung mehr vorhanden, wenn einmal der Geistliche gerufen wird; oder es sey genug zur Todesbereitung, wenn nur ein Geistlicher da gewesen, auf dessen Gegenwart allein man die Hoffnung eines seligen Endes gründet. Manche Geistliche legen sich selbst Hindernisse in den Weg. Sie suchen sich dadurch beliebt zu machen, daß sie den Kranken, auch selbst den Lasterhaften, beruhigen, und durch eine liebreiche Beredsamkeit in sanfte melancholische, und wechselsweise freudige Empfindungen und Bewegungen zu setzen suchen. Auch die Freunde des Kranken erschweren zuweilen die Sache. Sie verlangen von dem Geistlichen, ja nichts zu sagen,

wodurch der Patient in Unruhe gesetzt werden könnte; wenn er das Uebel aus dem Grunde heilen will, so weisen sie ihn entweder ganz ab; und wenn sie ihn auch vor ihn lassen, so verlangen sie, daß er ihm nichts als Trost zusprechen solle; sie erlauben ihm nicht, den Kranken auf ernsthafte Gedanken zu bringen. Rechtschaffene Diener des Evangelii lassen sich aber dadurch nicht abschrecken, sondern verrichten ihr Amt so, wie sie es vor Gott verantworten können. Im Ganzen genommen, hat der Geistliche hier eben die Pflichten zu beobachten, die ihm bey der Ausübung seines Amtes auf der Canzel beym Unterricht, und in dem Umgange obliegen. Der einzige Umstand, daß der Lehrer verlangt wird, gerade an dieser Person sein Amt zu verrichten, verpflichtet ihn, von den allgemeinen Wahrheiten hier eine besondere Anwendung auf den Kranken zu machen; und der Umstand, daß er wahrscheinlich jetzt in größerer Gefahr sey, aus der Welt zu gehen, als bey gesunden Tagen, muß ihn anfeuern, ihm stärker zuzureden, aber ihn keineswegs verleiten, die Heilsordnung abzukürzen, und den Eingang in die Ewigkeit so compendiarisch zu machen, als es ein gefälliger und schmeichelhafter Mensch machen kann. Die allgemeine Regel ist, daß der Prediger die Gesinnungen und den Seelenzustand des Patienten genau kenne, und die Unbekehrten zur ernstlichen und aufrichtigen Buße bewege, die Frommen aber im Vertrauen auf Gott, im Glauben an Christum, und in der freudigen Hoffnung einer glücklichen Beendigung aller Leiden beruhige. Hiezu sind in dem gegenwärtigen Falle die Todesbetrachtungen die zweckmäßigsten Mittel. Man kann vermuthen, daß sich diejenigen, welche heilig gelebt haben, durch eine nahe Aussicht in die selige Ewigkeit, über die Schwachheiten der Natur erheben werden. Es geht mit ihnen in der Hauptsache keine Veränderung vor; sie mögen leben oder sterben, so sind sie in der Gemeinschaft des Herrn. Röm. XIV. 8. Der Geistliche kann sie also ruhig, und ohne viele den Körper und die Seele angreifende Feyerlichkeit, ohne vieles Geräusch, oder vieles Vorsprechen, den Schritt zu ihrer größern Vollkommenheit thun lassen. Leidet der Kranke Schmerzen, so ist ohne dieß jedes Vorsprechen beschwerlich; ist er aber stille, so verdunkle und verwirre man seine Ruhe nicht. Nicht die Andacht der letzten Stunden, sondern die Frömmigkeit des vorherigen Lebens giebt wahre Versicherung jener unvergänglichen Glückseligkeit. Zeigt sich die Schwäche der Natur etwa durch eine Furcht vor dem Tode, oder durch eine Sorge für die Hinterbliebenen, so zeige man ihnen den Tod in seiner angenehmen Gestalt, und verweise auf die gütige Vorsorge ihres himmlischen Vaters. Hier muß der Geistliche vorzüglich Rücksicht auf die persönlichen Umstände des Kranken nehme. Ist aber der Kranke nicht von der Art, sondern hat seine Buße auf das Krankenbett verschoben, so muß sich der Geistliche schon anders benehmen. Da das Bild des herannahenden Todes denen, die sicher gelebt haben, allemal schrecklich ist, so darf zwar der Geistliche bey den ersten Besuchen, wenn die Gefahr nicht augenscheinlich ist, nicht geradezu unsichere Hoffnung der Genesung predigen, denn sonst würde die Ankunft des Todes den Kranken zu sehr in Verwirrung setzen: aber er darf auch den Tod nicht so geradezu ohne alle Vorbereitung ankündigen; sondern muß zwischen beyden eine kurze Mittelstraße halten. Er muß ihm also nicht nur die Möglichkeit des Todes bey der gegenwärtigen Lage des Kranken, sondern ihm auch solchen in seinen nächsten und entfernten Folgen vorstellen. Er muß ihn auf die Wichtigkeit dieser Veränderung aufmerksam machen; er muß ihm zeigen, daß der Anfang des künftigen glücklichen oder unglücklichen Zustandes mit dem Augenblicke angeht, da unser irdisches Leben aufhört. Diese Betrachtung muß er zu einem Mittel der innern und äußern Heiligung anwenden. Er muß ihm zu Gemüthe führen, daß die Stunde des Todes die letzte Gelegenheit ist, da wir durch die Ausübung der Religion den göttlichen Urheber derselben verherrlichen können. Alles dieses muß er mehr in eine Unterredung, als Predigt einkleiden, damit nicht die Einbildungskraft erhitzt, und der Kranke am ruhigen Nachdenken gehindert werde. Dabey muß der Prediger suchen, auch den Umstehenden erbaulich zu werden. Ein rührendes und wehmüthiges Gebet richtet oft mehr aus, als eine scharfe Gewissensrüge, ob auch gleich die letzte zuweilen mit gutem Nutzen gebraucht werden kann. Ueberhaupt muß er suchen, den Patienten tief in den Geist der göttlichen Gesetze zu führen, und den Kranken nicht durch falsche Hoffnung täuschen. (22)

Krankenbesuch des Pfarrers (cathol.). Ist das letzte aber auch zugleich das wichtigste Geschäft im Hirtenamte. Alle Bemühungen des Lehr- und Ausspendungsfaches, alle Bestrebungen des ganzen Pfarramtes kommen in dem großen Ziele zusammen: **Gut sterben zu lernen.** Der Seelsorger darf also hier nichts versäumen, um dem Kranken durch heilsame Lehren, durch aus der Religion hergeholte Gründe zu trösten, und ihn zu dem wichtigen Schritte vorzubereiten, von dem das Glück oder Unglück einer ganzen Ewigkeit abhängt. Würde er es hier an der Erfüllung seiner Pflicht fehlen lassen; würde er die klägliche Wohlthat versäumen, die auch der frechste Bösewicht, in diesem schauerlichen Auftritte von seinem Hirten sehnlichst erwartet: wie würde er dann selbst einst auf seinem Sterbebette die schrecklichen Vorwürfe seines Gewissens ertragen können? Und mit welcher Höllenangst müßte er sich jener Worte erinnern: „Nun wird ihr Blut von deinen Händen gefordert, da durch dein Verschulden, das Blut des Bundes an ihnen verlohren gieng." Ezechiel.

Die Krankenhülfe ist für den Seelsorger, 1) ein **Amt der Pflicht**: keine Gefahr entschuldiget ihn, keine Würde nimmt ihn aus. Der Hirt muß sein Leben für seine Schafe hingeben, **Joh. X. 11.** Kein noch so dringendes Geschäft soll ihn zurückhalten, denn dieß ist sein eigenes, sein höchstes, sein einziges und dringendstes Geschäft, die Wohlfahrt der Seelen. Die Kirche selbst löset alle ihre Gebote auf, wenn es auf diesen gefährlichen Augenblick ankömmt, der immer unsicher, niemals vorherzusehen oder zu verschieben ist. Kein noch so ungestümes, ungelegenes Auffordern soll ihn verdrießlich machen. Der Kranke muß sich am besten fühlen, ob sein Zustand die Bequemlichkeit seines Hirten abwarten könne oder nicht. Was jetzt so ziemlich leidlich ist, kann morgen äußerst bedenklich seyn; und wo sind hernach Sinne, Verstand und Sprache? Keine Ungemächlichkeit der Nacht, der Witterung u. dgl. soll ihn nur einen Augenblick verzögern lassen,

um seine Pflicht zu erfüllen, und zu dem Kranken zu gehen, der ihn sehnlichst erwartet, und nach seinem letzten und besten Freunde seufzet. Er muß keine Bedenklichkeit von Ansteckung, Ungemach und Abscheu fassen: denn, wenn ihn der Herr des Lebens und Todes erhalten will, so kann er ihn auch mitten im Gifte vor Ansteckung schützen. Marc. XV. 18. Doch kann er nicht allein, sondern er ist auch verpflichtet, jene Verwahrungsmittel anzuwenden, welche ihm Klugheit und Behutsamkeit an die Hand giebt. Man beobachte hiebey vorzüglich folgende Regeln: 1) daß ein scheuer Anfänger, wenn er es vermeiden kann, seinen ersten Besuch nicht bey einem heftig Angesteckten wage, bevor er sich bey andern weniger gefährlichen, aber doch eben so scheußlichen Kranken geübt, und durch ihren Anblick seine Furcht und Eckel gemindert hat. Kann aber 2) Niemand seine Stelle vertreten; so ermuntere er sich, mit Ausschlagung aller eckelhaften Vorstellungen und starkmüthiger Ergebung in den Willen Gottes. 3) Bey den Versehungsverrichtungen weiche er, so weit es der Anstand erlaubt, dem geraden Athemzug des Kranken aus: setze sich bey Anhörung der Beicht, schief gegen dessen Haupt; lasse bey seinem Eintritte, besonders in kleine, niedrige, schmutzige Kammern oder Stuben mit Essig räuchern, aber nicht durch Wachholderbeeren oder durch Anzünden eines Stückes Wachholderholzes: denn durch dieses Verbrennen wird die Luft, so wie durch ein jedes andere Verbrennen irgend eines Körpers, immer noch schlechter und verdorbener, indem ihr dadurch der Sauerstoff, ohne welche keine Luft respirabel ist, entzogen, und dagegen der erstickende Kohlenstoff verbreitet und vermehret wird. 4) Den Speichel muß er, so lange die Verrichtung währt, nicht verschlingen, denn er ist das stärkste Ve culum für ansteckende Krankheiten, wenn man ihn hinabschlucket; so wie er auch auf der andern Seite eine Art von Verwahrungsmittel ist, wenn man ihn ausspeyet, denn die Natur läßt ihn darum so häufig zufließen, damit er als ein Emunctorium den Mund, der die unreine Luft einziehet, ausspühle. 5) Endlich nach vollendeten Verrichtungen wasche er den Mund und die Hände mit gutem Essig oder wenigstens mit frischem Wasser.

Die Krankenhülfe ist 2) ein Amt der Liebe. Der Seelsorger muß bey derselben allemal eine heitere Miene annehmen, damit es ihm der Kranke nicht am Gesicht ansehe, daß sein Zustand äußerst gefährlich ist, oder daß sein Seelsorger ungerne oder gar mit Widerwillen ihm beystehe: denn daraus entstehet entweder erhöhete Aengstlichkeit und Furcht, und somit Verschlimmerung der Krankheit; oder es entstehet Mißtrauen, Zurückhaltung, Ungeduld und Klagen. Der Kranke muß die geistliche Hoffnung, die man ihm einflößen will, seinem Seelenarzte in den Augen lesen, und von seinem freundschaftlichen Wohlmeynen durchdrungen seyn. Hat man einige äußerliche Vorkehrungsmittel zu seiner Sicherheit zu treffen, so mache man es so unvermerkt, oder bringe eine so passende Entschuldigung an, daß er über seine gefährliche Lage nicht erschrecke, und dahin alle seine Aufmerksamkeit verwende, was den geistlichen Trost hindern würde. Er muß aus dem muntern Wesen des Seelsorgers abnehmen, daß derselbe von der Ergiebigkeit seiner Hülfsmittel selbst überzeugt sey. Dieses erwecket Vertrauen, und leitet die empörte Natur ganz sanft zu der so schweren Ergebung in sein Schicksal. Eine frostige, stockische, ängstlich-scheinende Behandlung schadet dem kleinen Lebensfünkchen gar sehr, das man bey diesem traurigen Vorgange nicht sorgfältig genug anfachen kann. Man hüte sich vorsichtig, einige Unruhe merken zu lassen, oder bey einem unvermutheten Vorfalle ein Geschrey zu erheben, oder geschäftig herumzulaufen; ein anderes ist munter, ein anderes, lärmend bey seinem Amte zu seyn. Man muß bey allen Zufällen die Gegenwart des Geistes beobachten, und seine Verrichtungen ganz gelassen fortsetzen. Ist der Anfall zu heftig, so setze man dieselben unverstört aus; warte, bis sich der Schmerz breche; oder thue nur zuweilen einen gelinden Zuspruch von Trost, und Erfrischung des Muthes. Hat man einige practische Kenntnisse, mit denen man den verwirrten Beyspringenden an die Hand gehen könnte; so sage man seine Meynung ganz behutsam, ohne Vorgriff, oder dictatorische Anordnung, besonders im Beyseyn der Kunstverständigen. Hindern muß man Niemand; die Umstände sind für sich schon verwirrend genug; noch viel weniger soll man selbst mit Hand anlegen, es erforderte es denn der äußerste Nothfall; am allerwenigsten aber soll man selbst Vorschreibungen machen, und seinen eigenen Kram von Arzneyen zu Markte tragen. Es mag hernach gut oder schlimm ablaufen, so wird es Klagen, Vorwürfe und Gehässigkeiten absetzen, die der Geistliche vorzüglich vermeiden muß.

3) Ist die Krankenpflege auch ein Amt der Erfahrenheit. Man muß die Grundsätze einer gesunden Sittenlehre sehr fertig auf alle vorkommende Fälle anzuwenden wissen, und einen guten Vorrath von Belesenheit für schwere Ereignisse besitzen. Die Angst preßt dem Kranken dann die innerste Beschaffenheit seines Gewissens, und die eigentlichsten Umstände mancher zeither verheimlichter und veralterter Anliegen aus, die der Seelsorger geradeweg, ohne lange Bedenkzeit zu haben, entscheiden, und ohne allen Zweifel zu heben, verstehen muß. Dieses gilt vorzüglich in Rücksicht der Ersatzrechte, Gelübde, Verträge, Ehehändel, Nahrungsanweisung unehelicher Kinder u. dgl. Der Seelsorger muß ferner starke, practische, ausgiebige Beweggründe bey der Hand haben, welche zur Tilgung des Hasses, der häuslichen Streitigkeiten, und eingewurzelter Feindschaften von erprobter Wirkung sind. In die letzten Willensverordnungen oder Testamentsgeschäfte lasse man sich außer dem Falle der Noth nicht ein. Da aber der Pfarrer auf dem Lande oftmals der einzige Mann ist, der dem armen Unwissenden einen guten Rath geben kann, der ihm in diesem letzten Geschäfte seine Sorgen erleichtere, um ihn sodann desto aufmerksamer auf seine Gewissenseinrichtungen zu machen: so ist es immer gut, und selbst nöthig, die dießfalsigen Landesverordnungen wohl zu wissen und zu verstehen, um den letzten Willensmeynungen eine rechtliche Form und Kraft zu geben. Man muß den Patienten nicht gleich mit dem Vortrag der schrecklichen Geheimnisse des Lebens und des Todes erschüttern. Es ist höchst ungereimt, gleich nach hingesetztem Sacramente, in voller Jagd auf eine zu erpressende Beicht losdringen, und Geheimnisse auf Geheimnisse häufen zu wollen, ohne dem Kranken den mindesten Raum

zu gestatten, um etwas auszuschnaufen. Nein, man erkundige sich erst ganz leutselig nach seinem Befinden, höre seine Klagen in einer mitleidigen Fassung an, suche ihm nicht die Empfindung seiner Wahne auszureden; sondern nehme von dem eigenen Geständniß seiner mißlichen Lage die Gelegenheit, ihn von der Nothwendigkeit einer baldigen und ernsthaften Bekehrung zu überzeugen. Findet man ihn verdrießlich, so gebe man ihm ein Weilchen nach. Hiob. II. 13. Thut er ungehalten, oder will er sich nicht gleich bequemen; so setze man sich neben ihn, und lenke das Gespräch auf Umstände, die ihn nach und nach für die gute Absicht einnehmen. Ein so sanftmüthiges Betragen wird ihn beschämen, und ein Mitleiden, am rechten Orte angebracht, wird ihn erbauen, und gegen den Seelsorger geneigt machen. (51)

Krankenbett. Obgleich Kranke meist sich eben solcher Betten bedienen, wie Gesunde, so ist dieses doch nicht bey jedem Kranken der Fall, oder es sollte wenigstens nicht der Fall seyn. Da die Krankheiten sehr mannichfaltig sind, und die Umstände bald dieses, bald jenes Lager vorzugsweise erfordern, so lassen sich hier keine allgemeine Vorschriften geben Von dem Bette für Kindbetterinnen ist oben unter dem Art. **Geburtsbett** die Rede gewesen. Im Ganzen sind Federbetten unbequem, und Gichtkranke können sie gar nicht ertragen. In der Privatpraxis ist es aber oft sehr schwer, ein passendes bequemes Bett zu Stande zu bringen: leichter wird dieses in wohleingerichteten Hospitälern geschehen können. Bey der Einrichtung eines solchen Bettes hat man auf folgende Eigenschaften zu sehen. 1) Es muß bey einer hinreichenden Länge nicht zu breit seyn, damit man von beyden Seiten bequem zu dem Kranken gelangen könne. 2) Es muß aus einem etwas harten gut angefüllten Strohsack, einem Unterbette von Pferdehaaren, einem Polster oder Kissen, auf welchem der Kopf etwas erhaben liegt, zweyen Leintüchern, und einer leichten Decke (einem Teppich oder Matratze) bestehen. 3) Es muß so beschaffen seyn, daß der Rumpf, der Schenkel und Unterfuß, nach Erfordern der Umstände, je nachdem der Kranke auf der Seite oder auf dem Rücken liegen soll, erhöhet und vertieft werden können; jedoch so, daß außerdem die Lage unverrückt bleibt. 4) Es muß dem Wundliegen möglichst vorgebeugt werden. 5) Die Gefäße, in welche der Stuhlgang und Urin ausgeleert werden, müssen leicht, und ohne den Kranken im Ganzen aus seiner Lage zu bewegen, anzubringen seyn. Diese Eigenschaften eines Bettes werden besonders bey Beinbrüchen, zumal des Schenkels und des Schenkelhalses, und nach Operationen z. B. von Brüchen, Mastdarmfisteln, dem Steinschnitt, erfordert; zumal wenn die Kranken unruhig sind. Ein solches Bett, in welchem man den Kranken so hoch und so tief, als man will, und mit leichter Mühe, legen kann, ist das von Karl White *treatise on the menagement of pregnant or lyinging Women*, und dessen Uebersetzer Baugheim (Leipz. 1775) angegeben. Die Bettstelle ist von Eisen, welche vermittelst eines gezähnten Rades auf jeder Seite und einer Kurbel mit Getriebe in die Höhe und in die Tiefe bewegt werden kann.

Ein anderes mehr zusammengesetztes Bett ist das von Knoll (verbesserte Bettmaschine. Augsburg. 1789) angegebene. Sie ist doppelt, ist ebenfalls mit einer Kurbel und Winde versehen. Man kann die Lage des Kranken durch dieselbe auf mancherley Art verändern, ihn mehr oder weniger, ja völlig in der Stellung eines Sitzenden, und ebenfalls mehr oder weniger in eine horizontale Lage bringen, ohne ihm Unbequemlichkeit oder Schmerzen zu erregen. Bey Beinbrüchen der untern Gliedmaßen, wenn es darauf ankommt, diese zu beugen, ohne den übrigen Körper zu bewegen, ist sie vorzüglich zu empfehlen. Der Kranke liegt unmittelbar auf Wachsleinwand.

Callisen (*syst. Chirurgiae hodiernae* T. I §. 1281. Havn. 1788.) empfiehlt ein Bett, dessen Boden und Matratzen an der Stelle, wo der After aufliegt, mit einem runden hinreichend weichen Loche versehen sind. Diese Löcher werden mit cirkelrunden Kissen, welche genau die Oeffnung verschließen, ausgefüllt, und wenn man sie herauszieht, werden die Löcher geöffnet. Man hält alsdann ein Gefäß unter die Oeffnung, welches, wenn der Kranke seine Nothdurft verrichtet hat, wieder weggenommen wird. Einfacher ist die Verfahrungsart, wenn man kleine Matratzen unter die Lenden des Kranken legt, und sie, vermittelst angebrachter Riemen, wegzieht, die Leibschüssel dem Kranken unterschiebt, und wenn diese weggenommen wird, die Matratzen wieder unterschiebt. Thom (Bemerk. aus der Arzney-, Wundarzney- und Entbindungswiss. Frankf. 1799.) hat ein ähnliches Bett angegeben. Nemlich über dem gewöhnlichen Bette liegt ein ähnliches Lager mit Gurten, in welchem sich ein Ausschnitt für den Hintern befindet. Dieses niedrige auf dem Bette aufliegende Lager ist mit Stricken an einem oben hängenden Flaschenzug befestigt, vermittelst welchem der Kranke in die Höhe gezogen und wieder heruntergelassen werden kann, selbst bis zur Erde, wenn man die Bettstelle wegrückt. Der Kranke liegt unmittelbar auf einer Rehhaut (welche das Wundliegen am besten verhütet), die ebenfalls einen Ausschnitt für den Hintern hat, durch welchen die natürlichen Ausleerungen in ein untergehaltenes Gefäß gelassen werden.

Noch ein anderes Bett beschreibt Braun (Bibl. der neuesten medic. chirurg. Literatur. Wien B. IV. St. 1. S. 167.). Eine gewöhnliche Bettstelle mit Brettern hat ein durchlöchertes Brett, in welches eine metallene Röhre einpaßt. Ein auf den Brettern aufliegender Strohsack hat ebenfalls ein solches Loch, welches auf das erste genau paßt. Auf dem Strohsacke liegen etliche 20 Cylindermatratzen, welche mit Roßhaaren (bey Aermern mit Kühhaaren, trocknem Moos) ausgestopft sind, in der Breite des Bettes von oben bis unten. Unter dieser dichten Lage von Cylindermatratzen etwa von der eilften bis zur funfzehnten, befindet sich eine 2 Schuh im Durchmesser haltende nur ganz wenig ausgehöhlte zinnene oder blecherne Platte, welche sich in eine 2 Zoll im Durchmesser haltende blecherne Röhre endigt. Will man dieses Bett als ein gewöhnliches betrachten, so legt man über die Cylindermatratzen noch Betttücher oder eine Hirschhaut. Die Vortheile eines solchen Bettes sind in die Augen fallend. Urin, Koth, Blut, Eiter können ganz leicht und ungehindert fortgeschafft werden, wenn man einige Cylindermatratzen wegnimmt, den Abgängen in die Platte und Röhre freyen Abfluß läßt, und nachher die Cylindermatratzen wieder unterschiebt; welches letztere am

leichtesten durch ein Stäbchen mit einem Haken geschieht. Sind eine oder etliche Matratzen beschmutzt, so kann man andere, die man dazu im Vorrath haben muß, durchziehen. Gehen der Stuhl oder der Urin bey Kranken unwillkührlich ab, so bleiben die Cylindermatratzen unter dem After für immer weg. Hat sich der Kranke wund gelegen, so kann man ihm durch Hinwegziehen einer oder der andern Matratze eine veränderte Lage geben. Will man am Fuß oder an einer andern Stelle einen Verband vornehmen, so erhält man durch das Wegziehen etlicher Matratzen hinreichenden Raum. Eben dieser Verfasser hat auch ein Schwungbett für Beinbrüche erfunden, welches Mezler in einer eignen Abhandlung (Ulm, 1800.) beschrieben hat. Der gebrochene Fuß kann in demselben ruhen und leidet nichts, wenn auch der übrige Körper im Bette bewegt wird: denn das Schwungbett, oder vielmehr die Lade, ist oben an einen Haken des Zimmers befestigt. Dieser Braunschen Maschine kommt die Löfflersche Fußschwebe oder Schienbeinträger am nächsten.

Aehnlich dem eben angeführten Braunschen Bette sind die Petitschen Matratzen, die jedoch jene neuere Erfindung überflüssig macht. Eben so hat Petit's Strohlade mit Braun's Fußschwebe einige Aehnlichkeit.

Ein dem Braunschen nicht unähnliches Bett beschreibt Böttcher (Abh. von den Krankh. d. Knochen, Knorpel und Sehnen, Th. I.). Das Bodenbrett der Bettstelle, da wo der Hintere des Kranken zu liegen kommt, hat ein rundes Loch. In dieses paßt ein rundes Brett mit einem Stiel, das Brett verschließt die Oeffnung, und der Stiel kann leicht auf dem Fußboden befestigt werden. Die Matratze, welche in diese Bettstelle zu liegen kommt, muß ebenfalls da, wo das Bodenbrett eine Oeffnung hat, mit einer Oeffnung versehen seyn, in welche ein besonderes Stück Matratze, welches an dem Bodenbrett befestigt wird, eingeschoben werden kann.

Unger (siehe Richters chirurg. Bibl. B. 6. S. 520.) hat eine andere sehr bequeme Maschine, besonders bey Beinbrüchen, vorgeschlagen, welche man zugleich als Krankenstuhl und Geburtsstuhl benutzen kann. Die Rücklehne dieses Stuhles ist vorwärts und rückwärts beweglich, das Sitzbrett ist etwas länger, als der Schenkel einer erwachsenen Person, überzogen und mit Pferdehaaren wohl ausgestopft, auch an beyden Seiten mit Leisten eingefaßt. An beyden Seiten sind zwey Lehnen, wie bey den Großvaterstühlen. Die Rücklehne hat zwey Gewinde, durch welche man sie erhöhen und niederlassen kann. Der vordere Theil einer jeden Seitenlehne ist mit Löchern versehen, in welche man kleine Keile einsteckt, auf welchen das Sitzbrett, wenn es vorne erhöhet wird, ruht. An dem vordern Rande des Sitzbrettes muß gleichfalls durch etliche Gewinde ein Brett befestigt seyn, welches auf den Boden herabhängt: auf ihm ruhen die Füße, und es kann daher auch überzogen und ausgestopft seyn. Eben dieses Brett muß an beyden Seiten mit einer starken Leiste eingefaßt werden, in beyden Leisten müssen Löcher seyn, in welche man ein Brett, auf welchem die Fußsohlen ruhen, hoch und niedrig stecken kann, je nachdem der Kranke lange oder kurze Beine hat. Ungefähr in der Mitte jeder herablaufenden Seitenleiste muß unterwärts auf beyden Seiten ein blindes Loch angebracht seyn, auch müssen die vorderen Eckpfosten des Stuhls von ihrer Mitte an Einschnitte haben, in welchen zwey Stäbe ruhen, durch welche man das vordere Brett nach Befinden in die Höhe heben und senken kann. In der Mitte des Sitzbretts ist ein Einschnitt angebracht, ungefähr so, wie bey dem Steinischen Geburtsstuhl, nur vorne schmäler und hinten breiter. Ein Brett, das genau die Gestalt des Ausschnitts hat, mit einem Falz versehen und gleichfalls überzogen, wird nach gelassenem Urin und Stuhlgang wieder in den Einschnitt eingeschoben. In diesem Stuhl kann man dem Kranken verschiedene Lagen geben, die Muskeln des Schenkels und Unterfußes, ohne daß man den Kranken aus seiner Lage rückt oder ihm Unbequemlichkeit verursacht, erschlaffen. Der Schenkel wird sogar in einer anhaltenden Ausdehnung erhalten: denn da das Sitzbrett vorne etwas höher als hinten ist, so ist der Körper des Kranken stets geneigt, sich rückwärts zu senken, indem der vordere Rand des Sitzbretts, welcher in der Kniekehle liegt, das Knie hindert, rückwärts zu weichen; man muß aber dabey unter die Kniekehle weiche Compressen legen, damit sie den Druck des vordern Randes des Sitzbretts aushalten können. Die Lage kann übrigens der Kranke leicht aushalten, indem sie mehr oder weniger horizontal gemacht werden kann; auch dem Wundliegen wird vollkommen vorgebeugt, wenn nur der Hintere gerade aufsitzt, nicht rechts oder links bewegt und dadurch der Druck auf einen Schenkel stärker wird.

Einen ähnlichen Krankenstuhl hat White in der oben angeführten Schrift angegeben. Die Rücklehne kann heruntergelassen und dadurch der Sessel in eine Art von Bett verwandelt werden. Das Sitzbrett hat ebenfalls einen Ausschnitt mit einem Schieber. Das Fußbrett kann durch Rollen erhoben und niedergelassen werden, und der ganze Sessel ruht auf Rollen, durch welche er leicht weggeschoben werden kann.

Die neueste Erfindung eines Krankenbettes, das zugleich als Armsessel, Geburtsstuhl, Gliederschwebe bey Beinbrüchen, und als Leibstuhl dient, hat Thaden (*diss. novae sellae aegrotantium una cum capsa pro pede fracto pendula descriptio. Hal.* 1798) angegeben und in seiner Schrift durch drey Kupfertafeln erläutert.

Wer Nachrichten von der Lage, den Betten und dem ganzen Verhalten der Kranken bey den alten Griechen und Römern verlangt, findet diese gesammelt in Triller's *clinotechnia medica*. (41)

Krankenconsultation, s. Rathspflege.

Krankendiät, s. Lebensordnung.

Krankendiener-Orden, siehe Diener der Kranken.

Krankenexamen, ist die Untersuchung, das Ausfragen eines Kranken von Seiten des Arztes. Es ist das erste und wichtigste, was der Arzt bey einem Kranken zu thun hat; jede Vorschrift und Arzney beruht auf dem vorhergegangenen Examen, und dieses, gehörig und gründlich angestellt, macht den guten Arzt aus, so wie ein schlechtes Examen einen schlechten Arzt voraussetzt. Gesundheit und Krankheit der einzelnen Individuen sind unendlich von einander abweichend und verschieden, und eben diese Verschiedenheit erfordert ein jedesmaliges der Cur vorhergehendes genaues Krankenexamen. Bey einem anzustellenden Examen sind die ersten Fragen die

die allgemeinen. Nemlich: das Alter, das Geschlecht, das Temperament, der Wohnort, die Jahrszeit und Witterung, die Lebensweise oder Gewerbe. Solche Dinge, die man sich selbst beantworten kann, z. B. das Geschlecht, die Witterung, den Körperbau, fragt man nicht; und das Temperament läßt sich nicht allemal sogleich, und oft am wenigsten von dem Kranken selbst, bestimmen. Oft liegt in der Beantwortung einer dieser Fragen schon die Krankheitsursache entwickelt, z. B. in einer sitzenden Lebensart, in einer feuchten sumpfigen Wohnung. Hierauf folgen die besonderen Fragen. Diese sind vorhergegangene Krankheiten und Gesundheitszustand, Anfang und Dauer der Krankheit selbst, der gegenwärtige Zustand, und die bißher angewendeten Mittel. Die dritte dieser Fragen faßt besonders viel in sich, sie ist die wichtigste von allen und in manchen Fällen, wenn alle vorhergehende uns nicht auf Sitz und Ursache der Krankheit schließen lassen, müssen wir bey ihr stehen bleiben. Sie faßt die Beschaffenheit des Pulses, des Athemholens, der Wärme, der Farbe und Physiognomie, der Haut, der Extremitäten, der Lage im Bette, in sich. Dabey unterrichtet man sich auch von dem Aussehen der Zunge, der Beschaffenheit des Auges, der Zunge, der Zähne, der Leidenschaften; man fragt, ob beschwerliches Schlingen, Durst, Husten, Auswurf vorhanden sind, ob in irgend einem Theile Schmerzen zugegen sind? Und man untersucht auch die Beschaffenheit der natürlichen Ausleerungen, Stuhl, Urin, Schweiß, Blutflüsse, man untersucht auch wohl die Abgänge selbst, wie den Urin, Stuhl und das aus der Ader gelassene Blut. Freylich ist es überflüssig, alle diese Dinge auszufragen und zu untersuchen, wenn wir schon hinlänglich Licht über die Krankheit haben, oder wenn sie an sich unbedeutend ist. Aber bey schweren und gefährlichen, bey dunkeln, verwickelten Krankheiten dürfen sie nicht unterlassen werden. In dem Art. Zeichenlehre wird von diesen Dingen weiter gehandelt werden.

Bey dem Krankenexamen sind, außer den angegebenen Fragen, noch einige allgemeine Regeln zu beobachten. 1) Man examinire nicht eilig, seicht und oberflächlich, sondern genau; denn hierauf beruht das ganze Heilverfahren. Man ziehe auch die Umstehenden, Verwandten u. a. nöthigen Falls zu Rath. Man examinire bey jedem neuen Besuch von neuem, wo man nicht völlige, genügende Ueberzeugung hat: und oft ändern sich auch Umstände, und neue Erscheinungen stellen sich ein. 2) Man frage in einer dem Kranken bekannten Sprache, bey dem gemeinen Manne lasse man sich zu seiner Sprache herab. Dem Kranken lege man die Antworten nicht in den Mund, sondern lasse ihn frey nach seiner eigenen Weise reden. 3) Man frage in einer gewissen Ordnung, man gehe vom Allgemeinen aufs Besondere über, und bey der Beantwortung überzeuge man sich, wo es nöthig ist, durch das Gesicht und Gefühl. Aber bey allem diesem richte man sich nach dem Stand, der Laune, den Sitten, der Delicatesse des Kranken. 4) Der Arzt soll nie parfümirt, mit Tabaksgeruch, mit Branntweingeruch u. dgl. in das Krankenzimmer treten, weil nervenschwache, zärtliche Personen dieses nicht vertragen können. Er fange auch nicht im Augenblick seines Eintritts von der Krankheit an zu reden, am wenigsten mit einer finstern Amtsmiene, weil Kinder und schwache Personen beym Anblicke des Arztes oft Angst befällt. Er fühle aus eben dieser Ursache nicht sogleich nach dem Puls, zumal wenn er überdieß kalte Hände hat. 5) In dem Fieberparoxismus, unmittelbar nach starken Ausleerungen, nach heftigen Affecten, frage man nicht oder mache wenigstens seine Diagnose nicht auf der Stelle: man warte die Zeit der Ruhe und des einigermaßen wiederhergestellten Gleichgewichts ab. 6) Ist die Erzählung lange und verwirrt, so höre der Arzt mit Geduld und zeichne sich das Wesentliche auf. Er enthalte sich bey der Erzählung jeder zweydeutigen Miene oder Achselzuckens, und unterbreche sie bloß, um einen wesentlichen Umstand zu erfahren. 7) Seinen Kranken kenne und studiere man und richte sein Urtheil darnach ein. Hypochondristen und hysterische Weiber vergrößern alles. Medicinische Halbwisser vermischen ihre Meynungen und Urtheile mit ihren Empfindungen. Bey dem Säufer, dem Zornigen, dem Schlemmer leidet das Urtheil oft eine Abänderung, wenn man weiß, daß sie es sind. 8) Manche Fragen beantworten die Kranken falsch, besonders in Gegenwart Anderer, aus unzeitiger Schaam. Man überzeuge sich daher, wenn es geschehen kann, durch eigne Untersuchung; man frage Freunde und Vertraute, man wiederhole dieselben Fragen, verschiedentlich abgeändert, so daß sie dem Anschein nach auf die Krankheit keinen Bezug haben. 9) Manche Krankheiten sind erdichtete, andere haben in gewissen Dingen ihren natürlichen Grund, z. B. in Schwangerschaft. Hier suche der Arzt auf den Grund zu schauen und verschiebe sein Urtheil. 10) Der Arzt sey am Krankenbette kein Poltron, der seinen Kranken den Stab bricht, der von ähnlichen Krankheiten, von Leichenöffnungen erzählt; er enthalte sich auch alles unnützen Plauderns und Klatschereyen. Aber muntere Scherze, anziehende Beredsamkeit, Erregung angenehmer Hoffnungen und Einbildungen bey seinen Kranken sollen ihm zu Gebote stehen. 11) Bey seinen Vorhersagungen sey der Arzt allemal vorsichtig und behutsam. Sein eigner Credit, die Hoffnungen und das Vertrauen des Kranken hängen davon ab. 12) Vorsichtige und sorgfältige Untersuchung ist besonders bey Kindern nöthig, welche ihre Empfindungen noch nicht angeben können. Oeftere und längere Beobachtung und das eigene Studium der Kinderkrankheiten müssen hier zu Hülfe kommen. 13) Bey Dispositionen des letzten Willens, bey geistlichem Zuspruch der Priester, bey Reichung der Sacramente sollte der Arzt jedesmal vorher befragt werden, weil diese Dinge auf den Gang der Krankheit oft einen großen Einfluß haben. Endlich 14) führe der Arzt, der zumal viele Kranke zu besorgen hat, ein Tagebuch, in welchem die wichtigsten Momente des Kranken und der Krankheit, der Verlauf, die jedesmaligen Veränderungen derselben, und die verordneten Arzneyen bemerkt sind. Weiß der Arzt nicht, welche Umstände gestern vorhanden waren, welche Mittel er gegeben hat, so verliert er sein Zutrauen, da die Kenntniß dieser Dinge ihm das Zutrauen erhalten, ihm bey folgenden Krankheiten, und selbst nach Jahren zur Erinnerung des vormaligen Zustandes, nützlich seyn wird. (44)

Krankengeschichte, s. Rathspflege.

Krankenhaus, (medicin.) s. Hospital.

Krankenhaus, Lazareth, Siechhaus. (Baukunst.) Ist ein solches öffentliches Gebäude, worin

arme kranke Personen gepflegt und mit allem, was zu ihrer Genesung beytragen kann, und was zu ihrem Unterhalte gehört, versorgt werden. Es kann verschiedene Arten von Krankenhäusern, nach den verschiedenen Arten der Krankheiten und Kranken geben. Diese sind: 1) geschwind heilbare Kranke; 2) langwierige, nicht ansteckende, oder chronisch Kranke; 3) langwierige ansteckende Kranke; 4) Unheilbare; 5) Schwangere; 6) Fündlinge. Nur die zwey ersten Classen, und wieder die zwey letzten, sind der Gegenstand, den wir hier vorzüglich vor Augen haben.

Die 3te Classe gehört in ein Haus allein, damit von solchen Kranken keine Ansteckung zu befürchten ist, und die Unheilbaren gehören in eine Versorgungsanstalt; jedoch werden wir diese beyden Classen auch nicht ganz übergehen. Uebrigens giebt es noch besondere Lazarethe für Rasende, Feldlazarethe, Inoculationshäuser, Pesthäuser, und Krankenhäuser zum Unterricht der Aerzte, Wundärzte und Hebammen, nemlich: clinische Institute, chirurgische Institute und Hebammenschulen. Man ist immer verschiedener Meynung gewesen, ob es besser sey, große und allgemeine Krankenhäuser, oder anstatt eines großen Hauses, verschiedene kleine und von einander abgesonderte Krankenhäuser anzulegen. Man erklärt sich wider die großen Krankenhäuser aus Furcht für der Ansteckung, die man da, wo mehrere Menschen beysammen sind, eher zu fürchten Ursache zu haben glaubt, als in mehrern kleinen Häusern, die weniger Menschen einschließen. Auch hat man die Erfahrung, daß in großen Krankenhäusern die Kranken, wegen der Menge derselben, oft nicht gut abgewartet würden, und oft unbedeutende Krankheiten sich in tödtliche Faulfieber verwandelten. Demungeachtet haben die großen Krankenhäuser einige Vortheile, und vorzüglich den, daß die Kosten der Verwaltung und der Anstellung des nöthigen Personale sich dabey nicht so hoch belaufen, als bey verschiedenen kleinen. Man muß daher darauf bedacht seyn, die Fehler der großen Krankenhäuser zu verbessern. Dieses kann geschehen, wenn man ein großes Gebäude in mehrere kleine abtheilt, und jedem dieser kleinen Häuser seinen eigenen Arzt und seine eigene Wärterinnen giebt, auch bey dem Ganzen Ersparungen in der Verwaltung anzubringen sucht. Es muß daher jede der eben angegebenen Classen von Kranken, eine eigene Abtheilung in dem großen Hause bekommen. Eine Abtheilung erhalten die geschwind heilbaren Kranken, eine andere die chronisch Kranken. Diese beyden Abtheilungen können in Einem Hause befindlich seyn, und das Haus für die Schwangern und die Fündlingsanstalt kann neben diesem Krankenhause liegen.

Der Platz zu einem Krankenhaus oder Spital muß frey, luftig, trocken und groß seyn, etwas erhaben liegen Daher liegt das Hôtel Dieu in Paris nicht gut, weil es nicht nur niedrig und nahe an der Seine liegt, sondern auch mitten unter hohen Häusern steht. In der Nähe desselben muß kein Morast seyn, noch was sonst die Luft verdirbt, nichts, was lärmendes Geräusch macht. Die nothwendigsten Erfordernisse des Gebäudes sind hinlänglicher Raum, und bequeme Eintheilung des Ganzen. Es muß massiv und fest seyn, trocken und nicht zu hoch und weitläuftig, nicht zu enge, die Steine dazu müssen solid und dauerhaft seyn. Innerhalb des Gebäudes muß ein freyer Platz gesparet werden, oder man muß einen mit Bäumen nicht zu sehr besetzten Garten mit dem Gebäude in Verbindung bringen.

Die Fenster der Krankenseyen nicht nach der Seite, von welcher gemeiniglich Regen und Sturm herzukommen pflegen.

Es müssen zweckmäßige Wasserleitungen angebracht werden. Die nöthigen Abtheilungen sind: eine Capelle, eine Wohnung für einen oder mehrere Geistliche, eine Canzley, ein Versammlungszimmer für die Administratoren und Aerzte des Spitals, und eine Wohnung für die Canzellisten, eine oder mehrere Küchen, Speisekammern, Keller, Vorrathskammern, Waschhaus, Holzschuppen, größere und kleinere Höfe, Ställe u. s. w. Wohnungen für den Spitalverwalter, Köchinnen, Dienstbothen u. s. w. Ein Aufnahmzimmer, die Krankensäle, eine Apotheke, ein Bad, ein Operationssaal, eine Todtenkammer, ein anatomisches Zimmer und die freyen Plätze, Höfe und Gärten.

Das Aufnahmezimmer muß par terre angebracht werden; der Operationssaal muß mäßig groß seyn, in der Nähe der Krankensäle sich befinden, in denen die chirurgischen Kranken liegen; er kann wie ein anatomisches Theater gebaut seyn, und muß viel Licht haben, wo möglich, eine Kuppel mit einem Fenster. Die heimlichen Gemächer und Cloaken müssen zweckmäßig, und nicht zu sparsam angebracht werden; auch muß man sie wo möglich in ein benachbartes Wasser führen. Für die Genesenden können allgemeine Speisesäle angelegt werden.

Das ganze Haus muß helle seyn, mit lichten, wohl abgetheilten Gängen versehen, und so angelegt, daß der Luftreinigung nichts im Wege stehe. Es ist weder rathsam, jedem Kranken eine besondere Zelle zu geben, noch auch in größern oder kleinern Sälen zu viel Kranke aufzunehmen.

Alle unnütze Dinge müssen außer den Krankenzimmern bleiben, besonders die alten mitgebrachten Kleidungsstücke der Kranken. Die Fenster müssen hölzerne Gitter haben, um im Sommer Hitze und Licht zu mindern. Die Säle müssen nicht zu niedrig seyn, aber auch nicht zu hoch und gewölbt. Sie müssen ihre besonderen Benennungen haben. Des Nachts müssen sie (doch nur sehr schwach) erleuchtet seyn; und das Licht muß so gestellt seyn, daß es den Augen der Kranken nicht schade. Camine können in kalten Ländern nicht wohl gebraucht werden, und die Oefen geben zu vielen heillosen Unordnungen Gelegenheit, die der Hospitalpolizey völlig zuwider sind. Die Betten müssen von Eisen, oder wenn diese zu kostbar, von Holz mit Oelfarben bestrichen seyn. Jedes Bett muß groß genug seyn, sein Tischchen, und eine Tafel zum Schreiben haben. Das Bett muß einen wohlgefüllten Strohsack, eine Haarmatratze, eine wollene Decke, ein Polster von Haar, und zwey leinene Tücher enthalten. Vorhänge sind zu nachtheilig an den Betten, wegen Verhinderung des Luftzugs. Die Betten stehen am besten in zwey Reihen. In jedem Bette muß nur Ein Kranker liegen. Auf die Reinhaltung und Verbesserung der Luft in Spitälern kann nicht genug gedrungen werden. Man entferne alles, was nur immer die Luft verderben kann. Die Säle und Betten sind fleißig auszufegen und auszuwaschen. Besonders ist auf die baldige Fortschaffung der Excremente zu sehen;

das Aufhängen der halbgereinigten und nassen Wäsche in den Krankensälen nicht zu gestatten.

Die Abtritte in einem Krankenhause müssen mit Sorgfalt angelegt werden, damit durch sie kein übler Geruch im Gebäude entstehe. Ist es möglich, so müssen sie in ein benachbartes Wasser geführt werden. Geht dieses aber nicht an, so müssen töpferne, gebrannte und glasurte Röhren von den Gruben an, bis hinauf über das Dach hinausgeführt werden, durch welche der Gestank aus den Gruben herausgeht, ohne im geringsten in das Haus zu ziehen. In dem Krankenhause zu Mainz sind die Abtritte in einen Canal geleitet, der seinen Ausgang in den nahe vorbeyfließenden Rhein hat. Mehrere Dachrinnen waschen diesen Canal durch das einfallende Regenwasser aus. Auch hat man an dem Krankenhause eine Schleuse in dem Canale angebracht, wodurch er geschlossen werden kann, wenn der Ost- oder Nordwind von unten in denselben einstreicht, und schädliche Dünste wieder oben in das Haus hinauf wehen würde. Jedes Krankenhaus muß einen hinlänglichen Zufluß von frischem Wasser haben, und es müssen daher zweckmäßige Wasserleitungen angebracht seyn, wodurch das Wasser in alle Geschosse geführt wird. Es können aber auch nur in jedem Stockwerke Wasserbehälter aufgestellt seyn, bey denen besonders dafür Sorge getragen werden muß, daß das Wasser nicht lange darin stehen bleibe, sondern daß immer frisches Wasser eingefüllt, das alte aber herausgelassen werde. In dem Bamberger Krankenhause sind große helle Säle angelegt, die durch springendes Wasser, welches durch ein Druckwerk dahin geleitet wird, sehr angenehm werden.

Außer den Krankensälen bedarf ein Krankenhaus auch noch einige andere Säle, damit die Genesenden einen Ort haben, wo sie herumgehen können. Die Säle können auch zu Speisesälen für die Genesenden gebraucht werden. Oder man kann bisweilen die Kranken in einen solchen Saal legen, um den eigentlich für sie bestimmten Saal recht reinigen zu können. Auch können solche Säle von Nutzen seyn, wenn in einem Krankensale etwas zu bauen ist, und zum Reservesaal dienen, um ihn indeß den Kranken einzuräumen.

Es wird auch gut seyn, wenn neben dem Krankenhause ein Garten oder ein Spaziergang angeleget werden kann. Vorzüglich würde ein Küchengarten nützlich seyn, damit das Krankenhaus den größten Theil der Gartengewächse selbst erbauen könnte. Auch könnten verschiedene Kranke, denen Bewegung nöthig wäre, mit Gartenarbeiten sich beschäftigen. Man müßte aber nur niedrige, und keine hohe Obstbäume darinn pflanzen, weil diese dem Gebäude die so nöthige freye Luft entziehen würden. Alle Gänge und Treppen des Krankenhauses müssen hell und geräumig seyn. Die Treppen müssen von Stein gebaut, übrigens breit und nicht über 6 Zolle hoch seyn, damit man die Kranken bequem hinaus bringen kann. Man kann auch in dem Krankenhause eine kleine Kirche oder Capelle anbringen, damit die Genesenden den Gottesdienst besuchen können, und die Officianten und Krankenwärterinnen nicht außer dem Hause in eine Kirche zu gehen brauchen. Die Wohnung des Predigers aber braucht nicht in dem Krankenhause zu seyn, so wenig als die Wohnung der Aerzte. Sturm in seiner Anweisung, allerhand öffentliche Zucht- und Liebesgebäude anzuordnen, hat eine besondere Kirche für ein Krankenhaus angegeben. Diese Kirche ist ein rundes Gebäude, in dessen Mitte die Kanzel und der Altar steht, und um welches ringsherum Capellen, oder kleine Säle für die Kranken sind, die darin in den Betten liegen können. (18)

Krankenhaus in Klöstern, nennt man dasjenige Gebäude oder auch jene einzelnen Zimmer in Klöstern, die von den Wohnungen der übrigen Brüder entfernt, zum Aufenthalte der Kranken bestimmt, und mit einer Capelle zur Seite, oder gar mit einem Altar in dem Krankenzimmer selbst, versehen sind, damit der Kranke sich allda gemächlich erbauen könne. Wer im Krankenhause liegt, genießt nicht nur allein alle mögliche Aufwartung und Hülfe seiner Brüder, sondern er ist auch von allen strengen Ordens- und Klosterregeln, sowohl in Ansehung der schweren Kleidung, als auch in Ansehung der Kost befreyt; kurz er wird dann so wie ein jeder anderer Kranke verpflegt, der einer Familie werth ist. (51)

Krankenhaus (*Maladerie*). Die ehedem in Frankreich üblich gewesenen Krankenhäuser dieses Namens für aussätzige Personen, erhob Ludwig XIV. zu Commanderien des Ordens vom heiligen Lazarus, und bestimmte sie für alte, sich um das Vaterland wohl verdient gemachte Officiere. (46)

Krankenöffnung, s. Leichenöffnung.

Krankenölung, s. letzte Oelung.

Krankenpark. Er liegt im Felde nicht weit vom Hauptquartier.

Krankenpflege, s. Wartung der Kranken.

Krankenpflege (kirchl. Hist.). Es ist eine wichtige Pflicht der Menschlichkeit für unsre kranken Brüder zu sorgen. Christus setzet sie deswegen unter die vornehmsten Kennzeichen seiner Verehrer, Matth XXV. 36. Der Christ hat eine Bereitwilligkeit alles, was in seinem Vermögen steht, zur Erhaltung der Gesundheit des Nächsten beyzutragen, und nicht nur durch wirkliche Hülfleistung die Gefahr, die demselben in Krankheiten drohet, abzuwenden, sondern ihm auch durch guten Rath beyzustehen, um alles zu entfernen, was der Gesundheit schädlich seyn kann. Ist er nicht selbst im Stande, solches zu thun, so wird er sich der Hülfe anderer, die mehrere Geschicklichkeit dazu haben, bedienen, und nie einen Kranken hülflos lassen. Wir finden deswegen schon in den ersten Zeiten des Christenthums solche Anstalten, die diesen Zweck erreichen sollten. Die bey den christlichen Gemeinden angestellten Diener hatten unter andern auch diese Pflicht, die Kranken zu versorgen. Man folgte hierinnen dem Beyspiel frommer Männer aus dem Alterthum. David beschreibt uns sein Betragen sogar gegen kranke Feinde. In ihren Krankheiten, sagt er, legte ich Trauerkleider an, that mir mit Fasten wehe, und betete in meinem Innersten. Ps. XXXV, 13. Der größte Theil der Wunder Jesu geschah an Kranken, denen er ihre Gesundheit wieder schenkte. Paulus war sehr bekümmert, da er hörte, daß Epaphroditus krank war. Phil. II, 25. Die bey den Gemeinden angestellten Diaconen und Wittwen hatten unter andern auch die Verpflegung der Kranken zu besorgen. Die Reichen gaben nicht nur ihre Beysteuer dazu, wenn sie darum angesprochen wurden, sondern thaten es auch freywillig. Die Lehrer haben es nicht an Ermahnungen fehlen lassen; besonders gaben sie den Wittwen den Rath, sich der Kranken fleißig an-

zunehmen. Die Bischöffe hatten die Oberaufsicht darüber, und die Diaconi die unmittelbare Besorgung. Man salbte die Kranken nach der Ermahnung Jacobi mit Oel, welches Geschäfte auch Layen verrichten konnten. Wenn ein Kranker noch nicht durch die Taufe unter die Gemeinde der Glaubigen aufgenommen, oder wegen gewisser Verbrechen eine Zeit ausgeschlossen war, und vor seinem Ende noch die Taufe verlangte, so wurde ihm solche gestattet; war kein Geistlicher vorhanden, so konnte auch ein Laye die Taufe verrichten. War der Kranke so schwach, daß er nicht reden konnte, so theilte man ihm dennoch die Taufe mit, wenn er nur durch ein Kennzeichen sein Verlangen darnach zu erkennen geben konnte. Diese Taufe nannte man den Zehrpfennig der Sterbenden. Eben dieses gilt, unter gewisser Einschränkung, vom heiligen Abendmahl. Man versagte es ihnen zwar nicht, wenn sie es verlangten; doch lag es dem Bischoffe ob, erst den Wandel derselben zu untersuchen, ob es geschehen könne, oder nicht. Man schloß sie auch in das öffentliche Kirchengebet ein. Daß man die Kranken mit Oel gesalbt habe, ist schon erinnert worden. Man schrieb dieser Salbung eine beynahe wunderthätige Kraft zu, und man erzählt verschiedene Geschichten davon. Der Mönch Hilarion soll viele dergleichen Curen verrichtet haben. Nach dem Zeugnisse des Sozomenos hatte ein Mönch zu Thebais die Gnade von Gott erlangt, allerley Krankheiten durch die Salbung mit Oel zu heilen. *Hist. eccl.* VI, 20. Nach dem Zeugnisse Augustins soll sich zu Hippo eine Jungfer durch diese Salbung selbst von einer Krankheit befreyet haben. Bischöffe sollen Krankheiten blos durch Auflegung der Hände und Gebet geheilet haben. Diese Salbung hat sich auch in der griechischen Kirche erhalten, ist aber von der sogenannten letzten Oelung in der catholischen Kirche unterschieden. Die Griechen verrichteten diese Salbung nicht erst in der Todesstunde, sondern oft gleich beym ersten Anfange der Krankheit, wiederholten solche auch, so oft jemand von neuem krank ward. Sie nahmen dazu reines Baumöl, ohne Gewürze vermischt. Bey der Salbung verrichteten sie ein Gebet, dessen Inhalt kürzlich dahin ging, daß Gott diesen Kranken von seinen leiblichen und geistlichen Schwachheiten befreyen wolle.

Was die körperliche Versorgung der Kranken anbelangt, so brauchten sie hiezu zweckmäßige Arzneymittel, so weit bey den damaligen Zeiten die Kenntnisse hievon hinreichend waren. Aber es war streng verboten, Amulete, Segensprecherepen und andere magische Künste hiezu zu gebrauchen. Viele Christen hatten dergleichen abergläubische Künste aus dem Heidenthum mitgebracht. Es waren dieses eine Art Phylacterien, die aus Fäden gemacht waren, in welche Stellen aus der heiligen Schrift oder auch Charactere geschrieben waren. Gegen diese wurden sehr strenge Gesetze gegeben. Das Concilium zu Laodicea belegte die Geistlichen mit dem Banne, die etwas dergleichen thaten; Chrysostomus tadelt diejenigen heftig, die dergleichen Zaubermittel von Juden annähmen, und gegen Krankheiten gebrauchten. Einige ketzerische Partheyen bedienten sich auch solcher Mittel. Die Basilidianer schrieben dem Worte Abraxas und Abracadebara eine große Kraft zu (s. diesen Art.). Augustinus nennt es Teufelskünste, die dem Christenthum offenbar zuwider wären. Zur Schande des Christenthums haben sich solche abergläubische Gebräuche auch in den neuern Zeiten unter dem gemeinen Volk erhalten, da man durch allerhand Zeddel und Anhängsel Krankheiten zu vertreiben glaubt.

Zur Verpflegung der Kranken waren außer den Diaconissinnen und Wittwen, eigene Krankenpfleger bestellt, welche *Parabolani* genannt werden. Die natürlichste Ableitung dieses Worts ist, von παραβάλλεσθαι, welches so viel bedeutet, als sein Leben in Gefahr setzen, daher es Hesychius durch παρακινδυνευτὰς erklärt. Diese Erklärung ist der Sache gemäßer, als welche ein Schriftsteller aus der mittlern Zeit davon giebt, welcher sie für eine Art Aerzte hielt, welche den Leuten mehr versprächen, als sie leisten konnten, und in ihren Reden viele Parabeln brauchten; daher auch *Parabolano* bey den Italiänern so viel als ein Schwätzer bedeute. Ehemals wurden diejenigen *Paraboli*, auch *Parabolarii* genannt, welche in den öffentlichen Kampfspielen mit den wilden Thieren kämpften, die sonsten mit dem lateinischen Wort *bestiarii* benannt werden. Hier ist es offenbar, daß dadurch Leute angezeigt werden, die ihr Leben für nichts achten. Manche Ausleger haben deswegen bey Phil. II, 30. statt der gewöhnlichen Lesart παραβουλευσάμενος, die Leseart παραβολευσάμενος gewählt, weil Paulus sein Leben schon preiß gegeben habe; in der Hauptsache kommt es auf eins hinaus. Bey den Christen wurden mit diesem Namen eine Gattung von Menschen benannt, welche ohne Unterschied die Heilung, Pflege und Wartung der Kranken übernahmen, und sich besonders bey ansteckenden Seuchen der Gefahr aussetzten, wie man an einigen Orten in den neuern Zeiten besondere Pestärzte und Pfarrer angestellt hat. Daß sie zu den Geistlichen gerechnet worden, ist aus den Gesetzen des Kaisers Theodosius zu sehen, wo er von ihnen sagt: ut nihil commune clerici (es wird von den *Parabolanis* im Vorhergehenden geredet) cum publicis actibus habeant. Cod. Theod. L. XVI. tit. 2. de episcopis, leg. 42. Zu welcher Zeit aber dieser Orden aufkam, ist nicht genau zu bestimmen; in dem angeführten Gesetz wird ihrer zuerst Meldung gethan. Es kann seyn, daß einige Christen vorher freywillig die Pflichten der Menschlichkeit in Besorgung der Kranken ausgeübt haben, die sich hernach in einen besondern Orden gebildet haben. Ihre eigentliche Verrichtung hat darinnen bestanden, daß, wenn sie nicht auch als Todtengräber gebraucht wurden, sie Krankenwärter abgaben, besonders bey ansteckenden Krankheiten, bey denen die Bischöffe und gottesdienstlichen Lehrer zum Behuf der Armen und Kranken solche Personen angenommen haben, die aber mehrentheils aus verlaufenen armen Leuten bestanden, die öfters viel Unfug angefangen haben. Denn da es Leute waren, die ihr Leben nichts achteten, so wurden sie dadurch zu manchen Unordnungen gereitzt, die aber hernach aus eben dieser Ursache durch Kirchengesetze wieder abgeschafft werden mußten. Ein solcher Vorfall ereignete sich zu Alexandrien. Hier war ihre Anzahl über 500, und sie waren sowohl durch ihre Menge, als durch ihre Kühnheit, da sie sich in öffentliche Geschäfte mischten, den Einwohnern furchtbar geworden. Diese beschwerten sich über sie, und wünschten, daß sie von dem Bischoffe im Zaum möchten gehalten werden, weil sie sich allerhand unerlaubte

Freyheiten herausgenommen hätten. Der Kaiser verbot ihnen, öffentliche Handlungen zu stören. Die Bürger von Alexandrien sollten sie zwar wählen, die Wahl aber dem kaiserlichen Präfectus anzeigen. Zugleich wurde ihnen verboten, bey keinem öffentlichen Schauspiel, noch auf dem Rathhause, noch vor Gericht, anders als nur einzeln zu erscheinen. Sie wurden hierauf ganz dem Befehl des Bischoffs unterworfen. Um eben diese Zeit kam noch eine andere Art von Kirchendienern auf, die zum Begräbniß der Todten gebraucht wurden; sie hießen Copiatä, auch Lecticarii, das erste von Arbeiten, das letzte von der Bahre, auf welcher sie die Todten wegtrugen. Auf beyde hatte die Obrigkeit ein wachsames Auge, damit sie nicht, während als sie der Kirche dienten, Unruhen im Staate anfangen möchten. Sie wurden beyde zu geringen Diensten bey den Bischöffen und andern gottesdienstlichen Personen gebraucht, und insofern gehörten sie unter die geistlichen Personen. (22)

Krankenprüfung, s. Krankenexamen.

Krankenschiff (*Hôpital sur mer*). Es muß so eingerichtet seyn, daß die Kranken und Blessirten, so wenig als möglich, von den Bewegungen des Schiffs beunruhigt werden. Auf jede 10 Schiffe kommt gewöhnlich eins, und steht unter der Oberaufsicht des Commissärs der Flotte; vergl. den Abschn. Hospitalschiff, B XVI, S. 143. (46)

Krankenstube. Von der Einrichtung der Krankensäle ist in dem Art. Hospital die Rede gewesen. Von den Betten, s. den Art Krankenbett; von der Beschaffenheit und Erneurung der Luft, s. ebenfalls den Artikel Hospital. Von den Besuchen in den Krankenstuben, s. den Art. Krankenbesuch.

Krankenstuhl, s. Krankenbett.

Krankentaufe. Da jeder Erwachsene, welcher in der ersten Kirche die Taufe empfangen wollte, vordersamst erst eine Zeitlang unter den Catechumenen, und hernach zur Zeit der Taufe unter den Competenten sich darstellen, sich zur Taufe einschreiben, und auch in den wesentlichen Religionswahrheiten unterrichten lassen mußte; dann aber noch vor der Taufe durch eine öffentliche Prüfung den Beweis der erlangten nöthigen Kenntnisse ablegen, das Glaubensbekenntniß und das Gebet des Herrn in der Versammlung des Volks auswendig beten mußte; so entstand schon in frühern Zeiten der Kirche die Frage: Ob derjenige, der tödtlich krank sey, der also alle die Vorübungen nicht mitmachen, oder wohl gar nicht mehr reden könnte, dennoch gültig getauft werden könne? Mehrere Concilien erkannten zwar diese Art von Nothtaufe für gültig, und befahlen daher auch jene Kranke zu taufen, die schon ihre Sprache und alle ihre Sinne verlohren hätten, im Falle man nur wüßte, daß sie den Willen gehabt hätten, sich taufen zu lassen, und dabey sonst ehrbar gelebt hätten. *Conc. Arausican.* I. Can. 12. *Arelatense* II. Can. 38. *Eliberitan.* Can. 29. *Autissiodorense* Can. 18. *Codex Canonum Eccles. Africanae* Cap. 45. und Augustinus lib. 1. *de adulterin. Conjugiis ad Pollentium.* Indessen gab es doch immer noch manche, welche an der Gültigkeit einer solchen Taufe zweifelten. Z. B. der Pabst Cornelius in Rücksicht der Taufe des schon sterbenden Novatus. Eusebius Kirch. Gesch. 6. B. 43 C. Der Bischoff Fidus, der deßfalls bey Cyprian eine besondere Anfrage that. Cyprian 76. Br. und noch im 6ten Jahrhunderte der Diacon Ferrandus.

Dergleichen Leute, die in einer tödtlichen Krankheit getauft wurden, hießen Clinici. Sie mußten sich, wenn sie wieder gesund wurden, bey dem Bischoffe stellen, damit man diejenigen Taufceremonien, welche man aus Noth gedrungen auslassen mußte, nun noch mit ihnen nachholen konnte – eine Sache, die noch heutzutage bey jenen Kindern beobachtet wird, welche die Nothtaufe empfangen haben – s. das *Conc. Laodicenum* Can. 47. und Pabst Cornelius in seinem Briefe an den Fabius, Bischoff zu Antiochien.

Wenn jemand seine Taufe vorsetzlicher Weise bis auf eine gefährliche Krankheit verschoben hatte, um sich dadurch einer vollkommenen Vergebung seiner Sünden vor seinem Tode, durch den Empfang der Taufe zu versichern, oder wohl auch gar deswegen, damit er bis dorthin desto freyer und ungebundener leben konnte; so konnte ein solcher Clinicus, wenn er wieder gesund ward, zur Strafe seines Verschubs niemals Priester werden. *Conc. Neocaesar.* Can. 12. *Conc. Parisiense* v. J. 829 Can. 8. *distinct.* 57. Can. unic. und den Art. Clinici.

Krankenwärter, sind eine Gattung von geistlichen Personen oder niedern Kirchendienern, die zu der Zeit, wo bey den Christen die Nächstenliebe schon zu sinken, und man die Pflege der Kranken zu vernachläßigen anfing, angestellt wurden, um die kranken Christen zu besorgen, besonders weil die Diaconen, deren ursprüngliches Geschäft die Krankenpflege war, wegen der Menge anderer Arbeiten diesen Liebesdienst nicht mehr gehörig besorgen konnten. Man nannte sie auch Parabolianer. So nannten die Griechen diejenigen Personen, welche mit Lebensgefahr mit den wilden Thieren auf dem Amphitheater kämpfen mußten. Weil nun die Aufwartung der Kranken mit vieler Lebensgefahr, besonders bey ansteckenden Seuchen verbunden ist; so erhielten diese Kirchendiener, wegen dem gefährlichen Dienste, den sie für ihre Nebenmenschen verrichteten, den Namen Parabolianer, s. Ambrosius lib. 33. Chrysostomus Homil 21. an das Volk. Cyprian lib. 24. Augustin von der Unterweisung der Unwiss. in Glaubenslehren, und Eusebius lib. 6. c. 3. Sie sind schon in dem Codex des Kaisers Theodosius bekannt. (51)

Krankenwärter, s. Wartung der Kranken.

Krankenwärterhaus, s. ebendas.

Krankenwärterschule, s. ebendas.

Krankenwärterzimmer, s. ebendas.

Krankenwärter (*Tipula febrilis*), siehe unter Langfuß.

Krankenzimmer, s. Krankenstube.

Krank, Krankheit. Krank nennt man den lebenden thierischen Körper, wenn er vom Ideal der Gesundheit oder des vollkommensten Zustandes abweicht. Wenn also Gesundheit darin besteht, daß alle Theile und Kräfte des Körpers ihrer Naturbestimmung gemäß wirken; so muß jede Abweichung davon Krankheit seyn. Dieser Begriff von Krankheit ist aber etwas zu allg mein. Denn es giebt so kleine unmerkliche Abweichungen vom strengsten Begriffe der Gesundheit, — wenn anders ein Ideal der Gesundheit wirklich existirt — daß man diese noch nicht Krankheit nennen kann. Es giebt ferner gewisse Abweichungen in der Gestalt, Farbe, Bau, auch

Mängel der Integrität, z. B. mangelnde Zähne, Finger, welche nicht für Krankheit erklärt werden können. Weiter findet man, daß bey unbedeutenden Verletzungen der Integrität, welche die Naturkräfte zuweilen haben, ohne daß der Mensch sich etwas davon bewußt ist, noch nicht Krankheitszustand zugegen ist. Also im engern Sinne wäre Krankheit eine Verletzung eines Theiles oder der Kräfte des Körpers, welche in die Sinne des Beobachters fällt, welche unangenehme Empfindungen erregt, oder welche irgend eine Verrichtung merklich stöhrt. Im kranken Zustande werden entweder einzelne, oder alle Verrichtungen nicht mit der gehörigen Leichtigkeit, Stärke und Dauer vollbracht; sie sind dem Grade und der Art nach verändert, erhöhet, geschwächt, verkehrt oder ganz aufgehoben; sie stehen nicht in der gehörigen Harmonie, und die organischen und thierischen Zwecke werden dabey nicht vollkommen erreicht. Es ist jedoch bey dieser Bestimmung zu bemerken, daß es zuweilen bedeutende Verletzungen der Integrität, besonders in innern Eingeweiden, geben kann, welche vor der Hand weder unangenehme Empfindungen erregen, noch irgend eine Verrichtung merklich stöhren, und doch die größte Gefahr drohen. Diese sind in der That Krankheiten, jedoch verborgene, unerkannte.

Den gesunden Zustand nennt man den natürlichen, weil hier alle Kräfte und Theile unsrer Idee von der **Natur** eines organischen Körpers gemäß wirken. **Widernatürlich** nennt man im Gegensatz, wenn sie im krankhaften Zustande auf eine ihrer Naturbestimmung nicht angemessene, verkehrte Weise wirken. Doch muß man dabey nicht vergessen, daß im kranken Zustande die Wirkungen und Erscheinungen an dem Körper dem Naturgesetze nicht widersprechen, sondern vielmehr ein nothwendiges Resultat aus seiner Natur, d. h. seinen Theilen, Kräften und Verhältnissen zu andern Körpern, sind. Ja man kann bey Krankheiten sogar einen natürlichen Zustand annehmen, nemlich wenn sie, zumal Fieber, ihren regelmäßigen Gang gehen, und alle Verrichtungen ihre bestimmte, zur Wiederherstellung der Gesundheit abzielende, Folgen haben.

Andere, welche den Begriff von Krankheit erklärten, haben ihn durch **Verletzung der Kräfte** bestimmt. Allein wir kennen die Kräfte an sich nicht. Wir sind nicht im Stande, zu bestimmen, ob sie im kranken Zustande stärker oder schwächer wirken, unterdrückt oder aufgehoben sind. Unstreitig wirken die Kräfte auch im kranken Zustande. Und sie können geschwächt, können aufgehoben seyn, und doch kann Gesundheit bestehen. Und ein Mißverhältniß unter ihnen, oder zwischen ihnen und den äußern Dingen oder Reitzen, hat Krankheit nicht nothwendig zur Folge.

Noch andere haben Krankheit eine **Reaction der Lebenskraft**, einen thätigen Zustand, genannt. Allein zugegeben, daß dieses bey manchen Krankheiten der Fall ist, so macht doch eine aufgehobene Reaction unbezweifelt das Wesen vieler Krankheiten selbst aus.

Einige haben das Wesentliche einer Krankheit in **Mißbehagen**, Uebelbefinden gesetzt. Allein bey manchen Krankheiten, z. B. Ohnmachten, Schlagflüssen, Nervenfiebern, findet kein Mißbehagen Statt, dagegen finden wir im gesunden Zustande manche Verrichtungen, welche mit Beschwerde und Mißbehagen vollbracht werden, z. B. bey der Geburt, der monatlichen Reinigung, beym hohen Alter.

Von Krankheit muß man **Fehler** und **Mängel** unterscheiden. Zu den ersten gehören Buckel, schiefe Beine, Brüche, Phimosis u. a. m. s. den Art. **Fehler der Bildung**. Selbst überflüssige Theile, die Zähne, Finger, gehören hierher. Zu den Mängeln rechnet man, wenn die Haare, Zähne, Finger, ein Arm u. s. w. mangeln. Beydes kann Statt finden und doch Gesundheit dabey bestehen.

Die Krankheiten sind in Ansehung ihrer **Dauer** entweder kurze, oder lange. Kurz oder kurzdauernd heißt eine solche, welche leicht und schnell vorübergeht, und dabey unbedeutend ist, z. B ein Krampf in der Wade, Kopfweh, ein kleiner Fieberanfall, welchen man Ephemera nennt, ein Schwindel. Ist aber eine solche kurze Krankheit mit Gefahr verknüpft, so nennt man sie hitzig, acut, *morbus acutus*. Hierher gehören sehr schnell verlaufende und dabey sehr bedeutende Krankheiten, wie Schlagfluß, Stickfluß, Epilepsie. Ferner gehören hierher alle **hitzige** Fieber, wie Nervenfieber, Gallenfieber, Faulfieber, Entzündungsfieber, Lungenentzündung, Bräune, Gehirnentzündung, Pocken, Masern. Die hitzigen Fieber theilt man wieder ab in die **allerschnellsten**, *acutissimos*, welche sich innerhalb weniger Tage entscheiden; hierher gehört vorzüglich die Pest. Für die **sehr schnellen**, *morbos peracutos*, setzt man einen Zeitraum von längstens sieben Tagen fest. Alle übrigen, welche länger und bis ein und zwanzig Tage dauern, nennt man schlechtweg **hitzige** Krankheiten oder Fieber. Einige haben noch die **halbhitzigen**, *m. subacutos, acutos deciduos*, hinzugefügt, und für diese den Zeitraum von vierzig Tagen bestimmt. Die hitzigen Krankheiten haben ihren Namen davon, weil bey ihnen Hitze mit dem dieser entsprechenden Puls und Durst, Urin und Stuhl, entweder anhaltend, oder abwechselnd, die hervorstechendste Erscheinung ist. Ueber die hitzigen Krankheiten s. im X. Band die Art. **Fieber** und **Fieber, hitziges**. Alle übrigen Krankheiten, welche über diesen Termin hinausgehen, nennt man langwierige, langdauernde, chronische. Sie sind ohne Fieber, nur zuweilen gesellt sich dieses als Gefolge hinzu, wie dieses bey Schwindsucht, Wassersucht, alten Geschwüren der Fall ist.

In Rücksicht ihres **Verlaufes** sind die Krankheiten entweder **anhaltend**, oder **nachlassend**, oder **aussetzend**. Zu der ersten Classe rechnet man die Krankheiten, und ausschließend blos die Fieber, welche sich stets gleich bleiben, einen völlig gleichförmigen Verlauf haben, und zu keiner Zeit von ihrer Heftigkeit nachlassen. Solche anhaltende Krankheiten sind äußerst selten, und existiren sie jemals, so sind es die allerschnellsten. Man nennt sie Lat. *continuos continentes*, die nachlassenden hingegen *continuos remittentes*. Bey diesen hören zwar Fieber und Hitze nie ganz auf; aber sie sind doch zu einer Zeit milder und geringer, wie zu der andern. In die letzte Classe, die **aussetzenden**, *intermittentes*, gehören die Krankheiten, welche völlig freye Zwischenräume haben, in welchen es scheint, als ob das Uebel ganz zu Ende sey, bis nach einer Zeit wieder neue Anfälle entstehen. Man nennt diese Anfälle **Paroxysmen**, da man bey den nachlassenden Fiebern sich dieses Worts nicht bedient, sondern den stärkern Anfall **Exacerbation**, den nachlassen-

den Remission nennt. Zu den aussetzenden Krankheiten gehören, außer den kalten oder Wechselfiebern, diejenigen, welche oft in langen Zwischenräumen erscheinen, wie Epilepsie, Catalepsis, Manie, Hämorrhoiden.

Krankheiten sind ferner in Ansehung ihres Ganges regelmäßige oder unregelmäßige. Regelmäßige heißen sie, wenn sie die ihr zukommenden, in dem Gang und der Geschichte derselben bestimmten, und gleichsam vorgeschriebenen, Zufälle hat, wenn sie in Rücksicht ihrer Zeiträume, Veränderungen, Erscheinungen von dem gewöhnlichen Gange nicht abweicht. Unregelmäßig ist sie, wenn man das Gegentheil bey ihr wahrnimmt. Bey dem Fieber nennt man diesen Gang Typus, und die Abweichung davon Anomalie. Man vergleiche den Art. Fieber, unregelmäßiges. Dieses Reguläre und Irreguläre findet noch insbesondere bey den nachlassenden und bey den periodischen Krankheiten Statt.

Zuweilen nennt man auch die Krankheiten alte und neue. Sind sie von alten Zeiten, so weit die Geschichte reicht, schon in der zahlreichen Reihe von Krankheiten, denen das Menschengeschlecht in allen Zonen unterworfen ist, bekannt gewesen, so heißen sie alte. Die neuen sind erst in spätern Jahrhunderten bekannt geworden, und ihre Entstehung läßt sich deduciren. Diese sind Pocken und Masern, der Scharbock, die Lustseuche, der Weichselzopf, die Kriebelkrankheit, das Yellowfieber und die neueste von allen, die Kuhpocken. Bey den Römern waren vormals neue Krankheiten der Carbunkel, das Mentagra, die Elephantiasis. Und bey unsern Vorfahren waren es der Aussatz, das heilige Feuer, der Guineawurm, der englische Schweiß. Man pflegt auch alte Krankheiten, richtiger veraltete, solche zu nennen, welche bey alten Schriftstellern vorkommen, welche heutzutage entweder gar nicht existiren, oder welche dunkel und in den Gegenden, wo sie vormals waren, unbekannt sind. Hierher gehört besonders der englische Schweiß, und die angeführten Krankheiten unserer Vorfahren.

In Rücksicht ihrer Wichtigkeit und Gefahr, womit sie verbunden sind, theilt man die Krankheiten ein in große, bedeutende, und in kleine unbedeutende. Große heißen solche, welche einen größern Grad von Gefahr mit sich führen, wie aus der Menge und Größe ihrer Zufälle geschlossen werden muß. Hier kommen, außer der Gefahr des Todes, auch längere Dauer, große Schmerzen und drohende Verletzungen oder Verstümmlungen in Anschlag.

Die Wichtigkeit und Gefahr der Krankheiten hat auch die Eintheilung in bösartige und gutartige zum Grunde. Manche verwechselten den Begriff der bösartigen mit gefährlichen tödtlichen Krankheiten. Allein z. B. Schlagfluß, Wassersucht, Krebs, wenn sie noch so schwer und gefährlich sind, sind darum nicht bösartig. Selbst ein gefährliches Fieber, ein sogenanntes Nervenfieber, ist noch nicht ein bösartiges. Obgleich im III. Band von der Bösartigkeit die Rede gewesen ist, so muß hier überhaupt angeführt werden, daß, nach dem von den Alten festgesetzten Begriff nur solche Krankheiten, welche verborgene Gefahr mit sich führen, welche unter einer geringscheinenden Außenseite täuschen, und auf einmal mit voller Gefahr eintreten, bösartige genannt zu werden verdienen, und, wie Hippocrates noch besonders angiebt, wenn widersprechende Zufälle, z. B. bey Trockenheit mangelnder Durst, und völlige Gleichgültigkeit sich einfinden. Das Nervenfieber, der Typhus der Alten, ist häufig von dieser Art, jedoch nicht immer, und man kann behaupten, daß es selbst gutartige Nervenfieber gebe. Bey den Neuern ist der Begriff der Bösartigkeit verwechselt und verändert worden. Man nennt ein Fieber, das nicht den regelmäßigen, mehr gutartigen Gang geht, ein bösartiges. Und nach eben dieser Bestimmung nennt man ein Scharlachfieber, Catarrhalfieber, Wechselfieber, Pocken, Ruhr, Tripper, Bräune, bösartig. Leider, welches man anzuführen nicht vergessen muß, werden zuweilen Krankheiten, nach diesem Begriffe, bösartig gemacht durch eine schlechte verkehrte Heilart, durch Ungehorsam und Unarten der Kranken.

In Ansehung ihrer Heilbarkeit theilt man die Krankheiten ein in heilbare und unheilbare.

Was den eigentlichen Gang und Verlauf von Krankheiten, vorzüglich von hitzigen, betrifft, so theilt man sie in gewisse Zeiträume oder Stadien. Dadurch wird nicht sowohl die Zeit selbst, als der verschiedene sich darin einfindende und dauernde Zustand des Kranken bezeichnet. Bey Ausschlagskrankheiten hat man z. B. die Stadien des Eintritts, des Ausbruchs, der Füllung und der Abtrocknung. Bey den Krankheiten überhaupt haben Manche nur zwey Zeiträume festgesetzt, den der Zunahme, und den der Abnahme. Die genaueste und richtigste ist vielleicht folgende Eintheilung in sieben Zeiträume. 1) Die Vorboten der Krankheit, kränkliche Erscheinungen, z. B. Kopfweh, Müdigkeit, Frösteln, ungewöhnlicher Husten, aus welchen der Sachkundige schließen kann, daß eine Krankheit im Anzuge sey. 2) Der unverkennbare Anfang selbst, wenn die ersten Symptome der eingetretenen Krankheit sichtbar sind. 3) Das Stadium des Wachsthums, wenn die Zufälle sich in Rücksicht der Dauer und der Heftigkeit vermehren. 4) Die höchste Stufe, der Gipfel der Krankheit, Griechisch ακμη. Hier steht das Schicksal des Kranken auf der Waage. Die Spannung, die Höhe ist so groß, daß es sich nun entscheiden muß, ob die Krankheit in den Tod oder in Genesung übergeht. Man nannte daher auch diesen Zeitpunct die Entscheidung, Crisis. Dieses Stadium wird entweder, unter stärkerer Zunahme und Sinken der Kräfte, mit dem Tode schließen, oder die Besserung beginnt, und 5) die Abnahme tritt ein, alle Zufälle lassen nach und in den meisten Fällen geht eine sichtbare critische Ausleerung vor sich. Und nun erscheint 6) der Zeitpunct des Endes der Krankheit, und 7) die Wiedergenesung, Reconvalescenz. Hier sind blos noch die Folgen der Krankheit übrig, nach und nach erholt sich der Kranke, die verlohrnen Säfte und Kräfte werden wieder gewonnen, und alle Verrichtungen gehen wieder ihren alten Gang. Diese Stadien lassen sich zwar am Krankenbette nicht ganz bestimmt zeigen; sie laufen oft unmerklich ineinander über, aber *in abstracto* sind sie wirklich vorhanden.

Die Humoralpathologen, d. i. diejenigen, welche die Ursachen der Krankheiten in fehlerhafter Beschaffenheit der Säfte, in Schärfen oder Krankheitsmaterien suchten, welche ausgeführt, ausgestoßen werden müßten, setzten drey Zeiträume fest, nemlich den der Crudität, wenn die Krankheitsmaterie noch roh, zur Ausführung ungeschickt und die Symptome in ihrer Heftigkeit seyen. Bey der Coction dachte

man sich den Krankheitsstoff gekocht und zur Ausführung zubereitet, die Crise herangereift. Und bey der Crisis die Ausleerung des Stoffes selbst, auf den Wegen des Urins, des Stuhls, Schweißes, Auswurfs, Blutflüsse, Ausschläge. Die Crisis selbst war ihnen entweder eine vollkommene, oder unvollkommene, und zu den letztern rechnete man die Versetzungen, Metastasen. Man vergl. im VI. Bande die Artikel Coction, Crudität, Crisis. Was bey dieser Lehre der Humoralpathologen zu erinnern ist, soll in dem Art. Nervenpathologie beygebracht werden.

In Ansehung des Ortes, den sie im Körper einnehmen, theilt man die Krankheiten ein in allgemeine, wenn der ganze Körper angegriffen ist; und in örtliche, locale, topische, welche nur einen Theil desselben einnehmen. Zu diesen rechnet man Haut-, Augen-, Ohren-, Zahnkrankheiten, Geschwüre, Entzündungen, Brüche u. a. m. Zuweilen nennt man auch allgemeine Krankheit, wenn überhaupt Leiden, Uebelbefinden eingetreten sind, welche sich noch nicht zu einer bestimmten, speciellen und zusammengesetzten Krankheit gebildet haben. Sie heißen richtiger allgemeine Krankheitszustände, die noch keine bestimmte Krankheitsform darstellen.

Die Eintheilung der Krankheiten in innerliche und äußerliche, ist ebenfalls von dem Orte hergenommen. Die äußerlichen sind, weil sie ein sehr weitläuftiges Feld ausmachen, der Gegenstand einer eignen Doctrin der Chirurgie. Sie sind in den meisten Fällen örtliche, wie Geschwüre, Geschwülste, Wunden, Verrenkungen; aber nicht selten sind sie auch allgemeine, z. B. Lustseuche, Krätze, oder verbinden sich mit allgemeinen, wie dieses bey Entzündungen, großen Geschwüren, complicirten Wunden, eingeklemmten Brüchen, der Fall ist.

Krankheit, acute, s. Krank und Fieber.

Krankheit, äußerliche, s. Krank.

Krankheit, Aleppische (*Mal d'Aleppo*), ist eine Ausschlagskrankheit, von welcher Hasselquist, Reise nach Palästina, S. 593. zuerst Nachricht gegeben hat, und welche er zu den geschwürigen Flechten rechnet. Es entsteht an mehreren, etwa 10 bis 12 Stellen des Körpers, ein rother Ausschlag, welcher einige Zeit steht und ohne weitere Schmerzen, Brennen oder Eiterung in starke Krusten oder Borken übergeht, welche abfallen und tiefe häßliche Narben zurücklassen, welche das ganze Leben hindurch sichtbar bleiben, und daher das Mal von Aleppo heißen. Bey Weibern nimmt das Uebel häufig das Gesicht ein, bey Männern die Zeugungsglieder; nicht selten bleibt auch Blindheit davon zurück. Sehr selten bleibt ein Einwohner in Aleppo von diesem Uebel verschont, am wenigsten ein Fremder, doch befällt es nie zum Zweytenmal. Die Ursache läßt sich noch nicht bestimmt angeben, Clima und Wasser tragen wohl das meiste dazu bey.

Krankheit, allgemeine, s. Krank.

Krankheit, alte. Von alten Krankheiten, in historischer Rücksicht, ist oben, unter dem allgemeinen Artikel Krank, die Rede gewesen. Alte Krankheit, alte Schäden, sagt man auch von solchen, die schon lange Zeit bey jemanden vorhanden sind, z. B. Geschwüren, Fisteln, Chanker, Tripper.

Krankheit, angebohrne. Sehr oft nimmt man diesen Ausdruck für gleichbedeutend mit erblicher Krankheit, allein mit Unrecht. Man vergleiche diesen Artikel. Angebohren sind Hasenscharten, Leistenbrüche, ein verschlossener After, Verletzungen während der Geburtsarbeit, sie sind aber nichts weniger, als erblich.

Krankheit, anhaltende, s. die Artikel Krank und Fieber.

Krankheit, ansteckende. So nennt man Krankheiten jeder Art, welche durch Berührung oder durch irgend eine andere Mittheilung von einem Körper auf den andern übergehen und in demselben eine gleiche Krankheit hervorbringen. Die Ansteckung ist entweder eine unmittelbare, durch Berührung, einen Biß, Beyschlaf u. dgl., oder eine mittelbare, welche vermittelst der Luft, Kleidungsstücke, Waaren, durch Thiere, sich fortpflanzt. Zu den ansteckenden Krankheiten der Menschen gehören die Pest, die Pocken und Masern, die Lustseuche, die Krätze, der orientalische Aussatz. Nur unter gewissen Bedingungen, nemlich bey einer Anlage des Körpers, bey starkem Ekel ansteckend sind Gicht, Krebs, Schwindsucht, Ruhr, Faulfieber und Hospitalfieber, Scharlachfieber. Zu den ansteckenden Krankheiten der Thiere gehören die Carfunkelkrankheiten, wozu Milzbrand, Lungenbrand u. a. gehören, der Rotz und die Druse der Pferde, die Rindviehpest, die Hundeseuche, die Schaaf- und Schweinepocken, und bey allen die Krätze oder Raude und der tolle Hundsbiß. Manche von diesen Krankheiten befallen nur einmal im Leben und nie wieder, welches der Fall bey den Pocken, den Masern, der vorhin genannten Aleppischen Krankheit, der Rindviehpest, der Druse der Pferde, der Hundeseuche, der Schaafpocken ist. Hier wird die Anlage durch den einmal geschehenen und vollendeten Ausbruch der Krankheit, gleichsam durch eine Gährung, für immer zerstört; und eben daher rühren manche Vortheile, welche man sich von der Einimpfung solcher Krankheiten verspricht. Gewöhnlich gehen ansteckende Krankheiten von einer Thierart auf die andere nicht über, bey der Rindviehpest z. B. bleiben Menschen und alle übrige Thiere verschont; selbst die Krätze ist bey jeder Thierart eine eigenthümliche, und wenn sie von einer auf die andere übergeht, so verschwindet sie nach einiger Zeit von freyen Stücken wieder, und pflanzt sich nicht weiter fort. Nur machen einige Krankheiten hier eine Ausnahme: nemlich die Carfunkelkrankheit der Thiere geht von einer Classe auf die andere, selbst auf Menschen, über. Die Hundswuth oder Wasserscheu geht ebenfalls von Hunden auf Menschen und alle Thiere über, jedoch mit der Einschränkung, daß ein Mensch, ein Schwein, ein Schaaf, welche die Wasserscheu haben, durch den Biß oder Berührung nicht ihres Gleichen, selbst nicht Hunde, wieder anstecken können. Die Kuhpocken gehören ebenfalls unter die Reihe von Krankheiten, welche von einer Thierart auf Menschen übergehen, aber hier eine neue eigne Krankheit erzeugen, welche sich auf Kühe wahrscheinlich nicht wieder fortpflanzt. Endlich hat man auch Erfahrungen, obgleich seltene, daß die Kinderpocken auf Hunde, Affen und Kaninchen übergegangen sind. Zuweilen sind die oben genannten Krankheiten in hohem Grade ansteckend, zuweilen sind sie es weniger, zuweilen gar nicht. Die Beschaffenheit der Luft, der Nahrungsmittel, der Lebensart, des Grades der Hitze, kommen hier in Betracht. Daher die Widersprüche mancher Schriftsteller, z. B. bey dem Milzbrand, den manche in hohem

hohem Grade, andere gar nicht ansteckend fanden. In Ansehung der Ansteckung kommt ferner bey einzelnen Individuen die Empfänglichkeit, Anlage (*dispositio*) in Betracht; manche haben sie gar nicht, und bleiben daher von Pocken, Masern, Pest, immer frey. Manche Thiere bekommen daher nie die Rindviehpest, die Hundeseuche, die Schaafpocken. Andere Individuen haben diese Empfänglichkeit in hohem Grade; daher holen sich manche Menschen bey jeder Gelegenheit einen Tripper. Die Empfänglichkeit ist auch zu einer Zeit stärker, wie zu der andern, am stärksten ist sie bey Kindern und jungen Thieren überhaupt; aber es giebt auch Fälle, daß Personen von jeher bey Pockenepidemien frey ausgiengen, und sie endlich im 50sten, 60sten Jahre bekamen. Man nimmt bey ansteckenden Krankheiten jeder Art eine gewisse feine Materie, einen Ansteckungsstoff (*miasma*) an. Die einzelnen Stoffe kennt man ihrer Beschaffenheit und Natur nach nicht; man kennt sie blos aus ihren Wirkungen. Man weiß, daß sie größtentheils nur gewisse Stellen und Theile des Körpers einnehmen, z. B. die Lustseuche die Zeugungstheile, den Hals, die Knochen; die Krätze die Aerme und Beine; der Rotz der Pferde die innere Nasenhaut; das Scharlachfieber den Hals, und man hat durch Versuche gefunden, daß die Ansteckungsmaterie, in den Magen gebracht, ganz unschädlich ist, wie Schwediauer bey dem Tripper, Kersting bey dem Rotz. Unstreitig werden solche Ansteckungsstoffe durch gewisse Dinge, wie faule Ausdünstungen, verkehrte Nahrungsmittel und Lebensweise, Leidenschaften, wenigstens objectiv, erhöhet und geschärft. Und es lehren Erfahrungen, daß faule scharfe Stoffe überhaupt auf diese Art zu Ansteckungsstoffen wurden. So haben Wundärzte, welche sich bey der Operation von Krebs und Mastdarmfisteln in den Finger schnitten, welche faule Leichname zergliederten, gangränöse Geschwüre verbanden, tödtliche Krankheiten davon getragen. Die Einspritzung einer caustischen Lauge in die männliche Harnröhre brachte Tripper hervor. Manche ansteckende Krankheiten sind zugleich epidemisch, wahre Seuchen; andere endemisch, und der gemeine Mann verwechselt gewöhnlich ansteckende Krankheiten mit epidemischen, und umgekehrt, wie dieses bey der Ruhr, der Bräune, der Fall ist. In dem Art. Seuchen wird hiervon weiter geredet werden.

Krankheit, asthenische, ist, nach der neuern Sprache der Brownischen Lehre, eine Krankheit von Schwäche überhaupt. Man setzt eine direct und eine indirect asthenische fest. Die erste Art von Schwäche entsteht von solchen Dingen, welche geradezu, direct schwächen, die Lebenskraft zerstören, z. B. starken Ausleerungen, Mangel der Nahrung, feuchten faulen Ausdünstungen, gewissen Ansteckungsstoffen. Indirecte Schwäche wird von fortgesetzten allzustarken Reitzen und Anspannungen erzeugt, wie bey Säufern, Schlemmern, bey starken körperlichen Bewegungen. Man vergleiche die Art. Schwäche und Sthenie.

Krankheit, aussetzende oder intermittirende, s. Krank.

Krankheit, auszehrende, s. Schwindsucht.

Krankheit, blaue. Man versteht darunter eine unheilbare, äußerst selten vorkommende Krankheit, deren characteristisches Kennzeichen eine blaue Farbe des Gesichts und der Nägel an Händen und Füßen ist. Man leitet sie von einer fehlerhaften Beschaffenheit und Lage des Herzens, der großen Gefäße und der Lungen ab. Hahn hat sie zuerst bekannt gemacht, Hunter und Abernetty haben sie bestätigt, und 1798 hat Lentin in seinen Beyträgen zur ausübenden Arzneywiss. einen schätzbaren Beytrag dazu geliefert.

Krankheit, bösartige. Vergl. die Artikel Bösartig. Fieber, bösartiges. Krank.

Krankheit, Campanische. Sie kommt nur einmal bey den alten Schriftstellern vor, in Horazens Sat. I. v. 62. Da in dieser Stelle ihre Zufälle und Beschaffenheit nicht näher angegeben werden, und andere Schriftsteller ihrer keine Erwähnung thun, so bleibt sie dunkel. So viel aber erhellet aus dem Zusammenhange, daß es schwammichte Auswüchse waren, welche die Stirne verunstalteten und deshalb ausgeschnitten wurden. Es konnte wohl der Fall gewesen seyn, daß man solche Auswüchse oder Feigwarzen das Campanische Uebel nannte, weil dort Schwelgerey und Ausschweifungen jeder Art gleichsam zu Hause waren. Allein man kann auch behaupten, daß in dieser Stelle der Ausdruck Campanische Krankheit einen particulären, individuellen Bezug habe; auf eben die Art, wie ich z. B. zu Jemanden sage, der in Paris war, und dort starke Narben von Chanker, Bubonen u. dgl. davon trug, dieses sey die Pariser Krankheit.

Krankheit, catarrhalische, s. Catarrh.

Krankheit, chronische, s. Krank.

Krankheit, complicirte, s. Kr. verwickelte.

Krankheit, consensuelle. Der Consens in dem Körper (s. diesen Artikel), zeigt sich im kranken Zustande eben sowohl, als im gesunden. Wenn Organe durch Reize oder schädliche Potenzen afficirt werden und die Wirkung davon sich nicht in ihnen, sondern an andern Theilen zeigt, welche mit ihnen in einer besondern Verbindung stehen, so nennt man dieses eine consensuelle Krankheit. Es giebt z. B. ein consensuelles Kopfweh bey Unreinigkeiten und Galle im Magen, consensuelles Erbrechen bey Kopfverletzungen, Starrkrampf der Extremitäten bey Wunden, Augenentzündung beym Tripper. Dieser pathologische Consens rührt von den Nerven, besonders ihren Geflechten und Knoten her; im Deutschen heißt er Mitaufreizbarkeit. In strengem Sinne muß man diese von der Mitleidenschaft unterscheiden: diese rührt von der Verbindung durch Gefäße, von der Nachbarschaft, Aehnlichkeit der Theile und Verrichtungen her. Z. B. bey einem Zufall eines Nieren, eines Auges leidet das andre mit, bey einem Chanker der Zeugungstheile leiden die Drüsen in den Weichen mit, bey Fehlern der Leber der Darmcanal. In dem Art. Mitleidenschaft wird umständlicher davon die Rede seyn.

Krankheit, contagiöse, s. ansteckende.

Krankheit, convulsivische, s. Krampf.

Krankheit, Delische. Aeschines der Redner fand unter den Einwohnern auf der Insel Delos eine ziemlich gemeine Krankheit, s. dessen *Orat. Graec. Epist.* I. ed. Reisk. T. III. p. 656. Er nennt sie Leuce, und sie ist auch der Beschreibung nach völlig der weiße Aussatz.

Krankheit, deuteropathische, s. sympathische.

Krankheit, dicke, des Hippocrates. Er beschreibt sie *de morb.* II. p. 462. ed. Foes. 1657. und vorzüglich *de int. aff.* p. 551. Dort werden vier

Gattungen derselben festgesetzt, zwey schnellverlaufende und zwey langwierige, welche zuweilen 6 Jahre lang dauern. Wenn wir die Zufälle dieser beschriebenen Krankheiten, welche sämmtlich το παχυ νουσημα heißen, mit den heutzutage vorkommenden vergleichen, so ergiebt es sich, daß sie in Verstopfungen und Infarcten der Eingeweide des Unterleibes bestehen, wobey Verhärtungen der Leber, fehlerhafte Gallenabsonderung, Verschleimung der Säfte, dicker griesigter Urin, zugegen sind. Das Ende dieser Zufälle macht die Wassersucht, wobey denn freylich der Körper dick wird. Die hitzigen Gattungen sind Gallenfieber mit starkem Erbrechen.

Krankheit, eigenleidige, s. idiopathische.

Krankheit, einfache, der Gegensatz von zusammengesetzte. Wenn wir aber die Sache in strengem Sinne nehmen, so ist jede Krankheit zusammengesetzt und besteht aus mehreren einzelnen oder einfachen Zufällen, Symptomen, in welche sie sich auflösen läßt. So läßt sich Fieber in die Zufälle von Hitze, Durst, Kopfweh, schnellem Puls, Mangel des Appetits, Mattigkeit, Leibesverstopfung und dergl. auflösen, und jeder dieser Zufälle stellt dann eine einfache Krankheit dar.

Krankheit, eingebildete, heißt eine solche, welche nicht vorhanden ist, welche aber doch jemand zu haben glaubt. Z. B. Börhaave erzählt von einem, der sich einbildete, seine beyden Beine seyen Strohhalmen; von einem andern, der sein Wasser nicht lassen wollte, aus Furcht, er möchte die Stadt überschwemmen; ein dritter behauptete, er habe Eidechsen im Leibe. Zu den eingebildeten Krankheiten gehören auch die behexten. Man hat auf ähnliche Weise auch eingebildete Curen, s. die Art. **Einbildungskraft** und **Phantasie**.

Krankheit, einheimische, s. endemische.

Krankheit, endemische, ist die, welche in einer Gegend oder Stadt herrschend ist, und die Einwohner nie ganz verläßt. Der Grund von einer solchen bleibenden einheimischen Krankheit liegt in der Luft und allem, was sie modificiren kann, dem Boden, den Ausdünstungen, den Wohnungen, den Nahrungsmitteln und Wasser, und der Lebensweise. Zuweilen herrschen solche Krankheiten das ganze Jahr hindurch, zuweilen nur bey dem Eintritt einer gewissen Jahreszeit. Sie verschwinden aber niemals gänzlich, so lange die erste gemeinschaftliche Ursache besteht. Man muß die Grenze zwischen endemischer und epidemischer Krankheit genau ziehen. Diese ist ebenfalls herrschend, ebenfalls allgemein, aber sie ist vorübergehend. Manche endemische Krankheiten verschwinden, manche entstehen, sobald die veranlassenden Ursachen aufhören oder von neuem entstehen. Endemische Krankheiten sind zuweilen auch ansteckend. Und epidemische können in der Folge zu endemischen werden, wie dieses der Fall bey den Pocken, Masern, der Lustseuche und dem Weichselzopf ist.

Krankheit, englische, ist der Name der Rhachitis oder Gliederkrankheit, s. englische Krankheit.

Krankheit, entzündliche, s. Entzündung.

Krankheit, epidemische, eine solche, welche aus ähnlichen Ursachen, wie die endemische, herrscht, aber nur eine Zeit lang und dann vorübergeht. In dem Art. **Seuchen** wird weitläuftiger hiervon gehandelt werden.

Krankheit, epizootische, ist eine epidemische bey Thieren, s. hiervon die Artikel **Seuchen** und **Thierkrankheiten**.

Krankheit, erbliche, ist eine solche, welche von den Eltern den Kindern schon bey der Zeugung mitgetheilt ist, deren erster Grund in einer fehlerhaften Anlage des Vaters oder der Mutter liegt. Man führt als Beyspiele von erblichen Krankheiten an Schwindsucht, Hypochondrie, Melancholie, Manie, Hämorrhoiden, Epilepsie, Bandwürmer, Schlagfluß. Die Sache hat ihre vollkommene Richtigkeit, aber man sollte sich nicht des Ausdrucks Erbkrankheiten, sondern **Erbanlagen**, bedienen. Denn eigentliche Erbkrankheiten giebt es vielleicht gar nicht, d. h. solche, welche unmittelbar bey der Zeugung, der Schwangerschaft und Geburt, auf das Kind übergehen, wenn man die Pocken ausnimmt, welche während der Schwangerschaft der Mutter auch die Leibesfrucht nicht verschonen. Wenn man aber unter Erbkrankheit erbliche Anlage versteht, so läßt sie sich mit Zug nicht wohl läugnen. Starke wohlgebaute Eltern zeugen starke wohlgebaute Kinder; schwache, schlaffe und nervenkranke nur Schwächlinge. Und die Erfahrung zeigt selbst unwidersprechlich, daß oft Kinder oder ganze Familien an eben den Krankheiten leiden, an welchen Eltern und Großeltern litten, wobey die Krankheitsanlagen von den Eltern auf die Kinder übergehen und sich fortpflanzen. Die Ursachen liegen in den festen Theilen, in dem besondern Bau, und auch eben die Säfte, die in den Müttern umlaufen, erfüllen und ernähren den Körper ihrer Leibesfrucht. Eben die geheime Kraft, welche die Structur eines Kindes nach der Symmetrie und nach der Proportion der Theile der Eltern bildet; eben die Kraft, die das Antlitz des Vaters oder der Mutter in dem Kinde abdruckt, die alle Gliedmaßen der Eltern in ihm nachschafft, und die in den Muttermälern bewundernswürdigen Proben einer geheimnißvollen Nachahmung der Structur und Bildung zeigt, muß natürlicherweise auch die innern Theile und Eingeweide der Kinder, nach den Modellen der Eltern, formiren. Auf dieser Nachbildung der durchgängigen Structur der Eltern in den Körpern der Kinder, auf der Uebereinstimmung aller Theile und ihrer Entstehung aus den Säften der Mutter, beruht die Bestimmung der Erbkrankheiten. Wie diese Nachbildung geschehe, wird uns ewig ein Geheimniß bleiben: aber wir sehen, daß selbst das körperliche Temperament und Gemüthsanlagen forterben. Es ist indessen auch nicht zu läugnen, daß der Name Erbkrankheiten oft ist gemißbraucht worden. Wenn der Vater oder die Mutter Lungenschwindsucht, Schlagfluß, Wassersucht, Hypochondrie hatten, so ist es keine Folge, daß die Kinder sie ebenfalls bekommen müssen; und ziehen sie sich dieselben durch ihre Lebensart und äußere Ursachen zu, so klagt man Erbkrankheit meist mit Unrecht an. Der Name ist also hier eine Entschuldigung für die Aerzte, ein Deckmantel für die Kranken. Sind aber in diesen Fällen wirkliche Anlagen im Körperbau vorhanden, bey der Schwindsucht ein langer Hals, platte Brust, hervorstehende Schulterblätter; bey dem Schlagfluß ein kurzer dicker Hals, so war es freylich eine Erbanlage, die aber nicht nothwendig, und nicht unter allen Umständen, die Krankheit zuwegebringen mußte. Die Lebensart mußte noch hinzukommen. Sehr oft, aber fälschlich, rechnet man auch zu den

Erbkrankheiten, wenn Kinder denselben Stand, dieselbe Lebensart und Gewohnheiten haben, wie die Eltern, und davon endlich in ebendieselben Krankheiten verfallen. Die meisten nehmen Erbkrankheiten mit der Einschränkung an, daß sie ihren Ausbruch nur in gewissen Lebensperioden statuiren, wie Scropheln und englische Krankheit bey Kindern, Blutspeyen und Schwindsucht im jugendlichen Alter, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Melancholie im männlichen. Ob indessen die angeerbte Lustseuche zuerst zur Zeit der Mannbarkeit ausbrechen könne, ist sehr zu bezweifeln. Von angeerbten Krankheiten unterscheidet man die angebohrnen, s. diesen Art. Und nicht weniger die ansteckenden. Denn ein neugebohrnes Kind kann von seiner krätzigen oder venerischen Mutter sogleich, und vielleicht schon beym langsamen Durchgang durch die Mutterscheide, angesteckt werden, die Krankheit ist aber alsdann nicht erblich.

In einem Staat sollte man Ehen kränklicher verkrüppelter Personen nicht verstatten, damit nicht Kinder zur Welt gebracht werden, die eben so kränklich sind und bey der nächsten Gelegenheit mit dem Uebel ihrer Eltern befallen werden, die ganze Generationen verunstalten. Zum Glück bleiben Ehen solcher Personen nicht selten unfruchtbar, und wenn Erben erfolgen, werden sie leichter als andere von Krankheiten aufgerieben. Unsere alten deutschen Vorfahren warfen ihre schwächlichen verunstalteten Leibesfrüchte in das Wasser. Und will man die Race der Menschen nicht ausarten und abnehmen sehen, so müssen die Gesetze hier Vorkehrungen treffen. In Gestüten duldet man keinen Bescheler mit Krankheitsanlagen oder Krankheiten, keine kränklichen Zuchtstuten, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß Koller, Spat, Vollfuß, Mauken, Dampf, Lungensucht erblich sind, daß selbst Unarten, die Halsstarrigkeit, Bosheit, sich auf die jungen Thiere fortpflanzen.

Krankheit, erdichtete, simulirte, vorgegebene. Man findet sie besonders bey Schulknaben, Soldaten, Verbrechern, Bettlern, und beynahe alle Krankheiten des Menschengeschlechts kann man hierher rechnen. Sie werden vorgeschützt, um Mitleid zu erregen, um von Arbeiten oder Kriegsdienst befreyt zu bleiben, um dem Gefängniß, körperlichen Strafen, der Tortur und selbst der Todesstrafe zu entgehen. Wir werden in dem Artikel Simulation (wozu auch Schwangerschaft, Geburt, gehören), die einzelnen Krankheiten und die Beurtheilung derselben angeben.

Krankheit, erregte. Zuweilen nimmt man sie für erworbene. Erregte Krankheiten können auch von dem Gebrauch starkwirkender Arzneyen entstehen. Und in eben der Absicht, wie die erdichteten, werden sie durch Wunden, chirurgische Operationen und Verstümmelungen zuwege gebracht; z. B. Geschwüre, Beinschäden, Windgeschwülste, Blutungen, s. den Artikel Simulation.

Krankheit, erworbene, nennt man, im Gegensatz von angebohrner, eine solche, die das schon gebohrne Kind sich aus der vielseitigen Quelle der Krankheiten und schädlichen äußern Potenzen zuzieht. Auch im Gegensatz von erblichen Krankheiten nennt man manche erworbene, nemlich solche, zu denen in dem Körperbau keine besondere Anlage vorhanden war.

Krankheit, faulichte, nennt man vorzugsweise eine Gattung von Fieber, das Faulfieber, s. die Artikel Faul und Fieber. Heutzutage ist man darüber einig, daß sich eine eigentliche faule Auflösung im lebenden Körper gar nicht denken lasse, und daß daher der Name sehr unpassend sey. Die einzige Fäulniß, welche sich am lebenden Körper findet, ist bey beträchtlichen Geschwüren und Wunden, zumal wenn Vernachlässigung, Unreinlichkeit und große Hitze hinzukommen.

Krankheit, fieberhafte, s. Fieber.

Krankheit, fixe, welche hartnäckig eine Stelle einnimmt, das Gegentheil ist vage, s. diesen Art.

Krankheit, französische, der Name, den bey der ersten Bekanntwerdung der Lustseuche oder venerischen Krankheit in Italien 1493 die Italiener derselben gaben, und nachher auch die Deutschen, weil sie sie von den Franzosen erhielten. Diese legten dagegen diese Ehre ihren damaligen Feinden in Italien, den Spaniern bey, und nannten sie die spanische Krankheit. Sie wurde auch die Neapolitanische genannt, weil sie bey der Belagerung von Neapel durch den König von Frankreich Carl VIII. sich vorzüglich unter den Soldaten ausbreitete. Eine andere französische Krankheit sind die Rindshammen oder Franzosen des Rindviehs, welche man sehr mit Unrecht für eine unreine Krankheit und der Lustseuche bey Menschen gleich hielt, s. die Artikel venerische Krankheit und Rindshammen.

Krankheit, gallichte, s. Fieber, gallichte, Gallenfieber, Gallenruhr.

Krankheit, gastrische, eine solche, welche von Unreinigkeiten der ersten Wege herrührt, von überflüssiger und verdorbener Galle, Schleim und Speiseüberresten. Wir werden in dem Artikel Wege, erste, umständlicher von diesem Gegenstand reden.

Krankheit, gefährliche, die dem Leben Gefahr droht. Vergl. den Art. Krankheit, schwere.

Krankheit, geflissentliche, s. erdichtete.

Krankheit, geheime, ist der deutlichen, offenbaren entgegengesetzt. Es kann nemlich jemand in den Lungen, der Leber und allen übrigen Eingeweiden und innern Theilen einen bedeutenden Fehler haben, welcher einstweilen weder unangenehme Empfindungen erregt, noch irgend eine Verrichtung merklich stöhrt, und dennoch unter der betrüglichen Außenseite der Gesundheit große Gefahr droht. Zuweilen ist sie die Ursache des Todes, die man erst bey der Leichenöffnung entdeckt. Zuweilen versteht man auch unter dieser Benennung eine Krankheit der geheimen Theile, des Afters, der Weichen und besonders der Geschlechtstheile.

Krankheit, gelbe, ist ein Beyname der Gelbsucht. Zuweilen versteht man auch darunter das gelbe Fieber, s. Fieber, gelbes, und Yellowfieber.

Krankheit, Gemüths-, heißt eine jede, wobey der Geist leidet, als Melancholie, Manie, Heimweh. Bey manchen sind körperliche Fehler als Grund vorhanden, bey manchen sind es bloße Leidenschaften, s. die Artikel Leidenschaften und Seele, Krankheiten derselben.

Krankheit, geschwinde. Eben so viel als kurze, s. Krank.

Krankheit, göttliche, oder eigentlich das Göttliche in den Krankheiten, τὸ θεῖον, nannte Hippocrates die Erscheinungen bey unbekannten, unerklärbaren Krankheiten, worunter er sowohl hitzige, als perio-

dische, verstand. Er wollte sie lieber den Finger der Gottheit nennen, als sie zu erklären versuchen. Die Neuern haben dafür andere Namen, welche jedoch die Sache selbst eben so wenig erklären.

Krankheit, grassirende, s. herrschende.

Krankheit, große, oder bedeutende, wichtige, s. Krank.

Krankheit, gutartige, ist der bösartigen entgegengesetzt, s. Krank.

Krankheit, heilbare, s. unheilbare.

Krankheit, heilige, ist ein Name der Epilepsie, der sich vielleicht darauf gründete, daß man mit diesem Uebel behaftete Personen (welche sehr häufig im neuen Testament vorkommen), für von der Gottheit Ausgezeichnete hielt. Wahrscheinlicher noch rührt der Name aus dem Lateinischen *morbus sacer* her, welches aber hier vielmehr eine verwünschte, verfluchte Krankheit bedeutet. Einige Schriftsteller des Mittelalters legen auch dem Aussatz den Beynamen der heiligen Krankheit bey, weil der heilige Hiob, Lazarus, Mävius und andere Heilige damit behaftet gewesen seyn sollen.

Krankheit, heilsame, nennt man eine solche, durch welche größere, bedeutendere Krankheiten vermindert, gebrochen oder ganz gehoben werden. Sie leitet einen Krankheitsstoff von einem edlern Organe ab, schwächt und verhindert den Zufluß der Säfte und die Tendenz der Kräfte nach ihm. Man duldet daher kleine Krankheiten und Unbequemlichkeiten zuweilen gerne, und heilt sie entweder gar nicht, oder mit großer Vorsicht.

Krankheit, heimliche, s. geheime.

Krankheit, Herculische, ist ein Beyname der Epilepsie bey den Alten, weil sie stark und unbezwinglich ist, wie Hercules war, oder weil, wie Andere angeben, Hercules mit ihr behaftet war.

Krankheit, herrschende oder grassirende, bedeutet sowohl eine epidemische, als endemische, s. Krankheit, pandemische.

Krankheit, hitzige, oder acute, s. Krank und Fieber, hitziges.

Krankheit, idionosematische, oder ursprüngliche, ist der symptomatischen entgegengesetzt.

Krankheit, idiopathische, ist eine solche, deren Sitz und Ursache in eben dem Theile liegen, welcher die Wirkungen und Zufälle der Krankheit leidet. Entgegengesetzt ist die sympathische oder consensuelle.

Krankheit, imaginäre, s. eingebildete.

Krankheit, inflammatorische, s. entzündliche.

Krankheit, intermittirende oder aussetzende, s. Krank.

Krankheit, irreguläre, s. Krank.

Krankheit, kleine, s. Krank.

Krankheit, krampfhafte, s. Krampf.

Krankheit, kurze, s. Krank.

Krankheit, lange, langwierige, s. Krank.

Krankheit, nachlassende oder remittirende, s. Krank.

Krankheit, neapolitanische, s. oben Krankheit, französische.

Krankheit, Nerven-, s. Nervenkrankheiten.

Krankheit, neue, s. Krank.

Krankheit, örtliche, s. Krank.

Krankheit, organische, sichtbare, in die Augen fallende Fehler in Theilen oder Organen des Körpers, s. den Art. organische Fehler.

Krankheit, pandemische, oder grassirende, herrschende Volkskrankheit, eine solche, die zu gewissen Zeiten sehr häufig angetroffen wird, und viele Menschen zugleich befällt. Sie begreift die epidemischen, endemischen und ansteckenden Krankhriten in sich.

Krankheit, pannonische, ist mit der ungarischen einerley.

Krankheit, periodische, ist eine solche, welche eine längere oder kürzere Zeit ganz aufhört, und dann nach einer bestimmten Zeit, sich von neuem einstellt. Die Perioden können die Zeit von einem oder etlichen Tagen, von Wochen, Vierteljahren, oder einem ganzen Jahr halten. Es giebt auch im gesunden Zustande Perioden, wohin die Lebensalter und die monatliche Reinigung gehören: es wird in dem Art. Perioden hiervon gehandelt werden. Sie sind entweder regelmäßig, welche genau die Ordnung des Zwischenraums und der Wiederkehr, *typus*, halten, oder unregelmäßig periodische. Hierher gehören die Epilepsie (welche man von dem Typus des Mondwechsels die Mondsucht nannte), Hämorrhoiden, Melancholie, Manie, Diarrhöe, Gicht, Schwindel, Kopfweh, Augenentzündung, die Gattungen des kalten Fiebers, Herzklopfen. Noch hat man keinen befriedigenden Grund der Perioden, am wenigsten der regelmäßigen, angeben können. Man hat die Erdrotation, den Lauf des Mondes, die Ebbe und Fluth, als Ursachen angeführt. Mit mehrerm Grunde aber ist die Ursache in der Einrichtung der thierischen Maschine selbst zu suchen, nach welcher der Krankheitsreiz, wenn er einmal — um uns des Ausdrucks zu bedienen — ausgetobt hat, verstummt, unthätig bleibt und sich erst nach einer gewissen Zeit wieder sammelt, um von neuem seine erschütternde Wirkung auszuüben. Die reagirenden Organe, die Selbstthätigkeit in dem Körper erheben sich wieder, wenn der periodische Anfall aufhört, und sie sind allmählig, nach einer bestimmten Zeit, wieder geschwächt, abgenutzt, und nun erhebt sich der Krankheitsreiz wieder. Wir erblicken im Zustande der Gesundheit, nach 16stündigem Wachen, Müdigkeit des Körpers, Unthätigkeit des Geistes, schnelleren kleineren Puls, welche sämmtlich die Nothwendigkeit des Schlafes herbeyführen. Wir sehen, daß nach geschehener Verdauung in den ersten und zweyten Wegen die Ausleerung des Stuhls sich in abgemessenen Zeitpuncten einstellt. Wir finden, daß nach der Erschlaffung, Anschwellung, Erweiterung der Blutgefäße der Gebährmutter der periodische Bluterguß aus der Scheide erscheint. Auf eine ähnliche Art gewöhnt sich die Natur an krankhafte periodische Erscheinungen, bey Epilepsie, täglichem und viertägigem Fieber, und bey Hämorrhoiden. Da wo viele Reaction und gegenstrebende Kraft in dem Körper ist, kommen die Perioden früher zum Ausbruch; sie rücken vor, wie bey kalten Fiebern, und diese Erscheinung ist erwünschter, als die von gleichen abgemessenen Perioden. Andere Perioden stehen mit Absonderungen, mit thierischen Processen im Körper im Einklang: das deutlichste Beyspiel giebt uns hier die Brunst der Thiere; und es gehören hierher Diarrhöen, Blutflüsse, Geilheit und Nymphomanie. Nach geschehener Entleerung stellen sich die Paroxismen, bey gleichbleibender Nahrung und Lebensweise, in bestimmten Zwischenräumen ein, sobald die Fülle des Entleerten wieder vorhanden ist. Auch die Jahreszeit ist offenbar bey manchen periodischen Erschei-

nungen thätig: die wiederkehrende Frühlingswärme, der heiße Sommer, der rauhe und feuchte Herbst, der kalte Winter wirken hier. Im Frühling finden wir regelmäßige Durchfälle, Ausschläge, Blutflüsse, bey der Sommerhitze Raserey, im Herbst Gicht. Ob endlich der Wechsel des Mondes wirklich Einfluß habe, wie man z. B. bey Würmern beobachtet haben will, wollen wir zwar nicht geradehin zugeben: allein es lassen sich doch auch nicht alle Dinge aus dem Grunde läugnen, weil wir sie nicht begreifen können. Mit allen diesen angegebenen Momenten ist die Erscheinung der periodischen Krankheiten zwar erläutert, entwickelt, aber nicht erklärt. Das Periodische, besonders das regelmäßig Periodische, kann man im Ganzen noch unter das Unerklärbare, unter das τὸ θεῖον, rechnen.

Krankheit, phönicische, kommt beym **Hippocrates** vor, *Prorrhet.* II. am Ende, als eine schwere gefährliche Krankheit. **Galen,** in der Erklärung der Hippocratischen Wörter, sagt ausdrücklich, sie sey die **Elephantiasis,** und **Hippocrates** erwähnt die Aussatzmäler, λευκαὶ, als vorhergehend. Wahrscheinlich gaben die alten Griechen ihr diesen Namen, weil das Uebel aus Phönicien zu ihnen übergetragen worden war. Manche ältere Ausgaben lesen mit Unrecht φθινὰς νοῦσος für φοινικὴ νοῦσος.

Krankheit, protopathische, dasselbe wie Idiopathische.

Krankheit, recidive, s. wiederkehrende.

Krankheit, regelmäßige, s. Krank.

Krankheit, remittirende, s. Krank.

Krankheit, rückfällige, s. wiederkehrende.

Krankheit, russische, oder russischer **Pips,** ist der Name der Influenza, eines besonderen epidemischen Catarrhs, s. den Artikel Influenza.

Krankheit, schnelle, s. Krank.

Krankheit, schuldgegebene, angeschuldigte, ist eine solche in der gerichtlichen Medicin, deren jemand von einem andern beschuldigt wird, aus Kränkung, Haß, bey Ehescheidungen und Processen. Wird die Beschuldigung durch die angestellte Untersuchung wahr befunden, so gehört die Krankheit unter die verhehlten: oft wird sie aber auch falsch befunden. Ekelhafte und entstellende Krankheiten und Gebrechen gehören besonders hierher, besonders die venerische Krankheit, der weiße Fluß, das männliche Unvermögen, der stinkende Athem und Wahnsinn.

Krankheit, schwarze des Hippocrates. Dieser beschreibt sie *l.* 2. *de morbis*, und bestimmt als ihre Hauptzufälle den Auswurf einer schwarzen pechartigen Materie nach oben und nach unten. Die Materie sey übelriechend, und zuweilen mit Blut, grüner Galle, Speichel und Schleim; zuweilen sey der Auswurf so scharf und sauer, daß er die Zähne stumpf mache. Speisen, welche man in diesem Zustand zu sich nähme, brächten drückenden stechenden Schmerz im Unterleibe hervor. Die alten Aerzte erklärten diesen schwarzen Auswurf und Erbrechen für schwarze Galle, aber mit mehrerm Recht hält man sie für verdorbenes ausgeartetes Blut. Zu dieser Ausartung tragen Stockungen in der Pfortader (wo man das Blut zähe, pechartig, und die Gefäße knoticht angeschwollen gefunden hat), Stokkungen, Geschwülste und Verhärtungen der Leber (in sie kommen die Pfortaderäste zusammen), und Fehler der Milz bey. Man fand diesen bey Leichenöffnungen geschwollen; schon im gesunden Zustande hat er dünneres schwärzeres Blut, welches sich durch die kurzen Gefäße sehr bald in den Magen, und durch die eigene Vene in die Leber ergießen kann. Die Folge von allen diesen Stöhrungen sind Unverdaulichkeit, Blähungen, Krämpfe und hypochondrische Beschwerden jeder Art, und bey starken Anfällen von Erbrechen die höchste Kraftlosigkeit, Irrereden, kleiner ungleicher Puls. Was die Ursache der schwarzen Krankheit betrifft, so hat sie mit den Hämorrhoiden Eine Quelle, Stockungen und Ausartungen des Bluts in dem Pfortadersystem. Stockender Hämorrhoidalfluß, so wie ausbleibende monatliche Reinigung, können daher das Uebel hervorbringen. Was die **Vorhersagung** betrifft, so ist sie keinesweges die beste. Zuweilen sterben die Kranken in kurzer Zeit, in Anfällen eines hitzigen Fiebers; dauert sie lange, so kann Bauchwassersucht folgen. Indessen hat man gefunden, daß starke vollkommene Ausleerungen der schwarzen Materie kritisch waren, daß sie sichtbare Besserung brachten, und wenigstens weit besser waren, als das Zurückhalten derselben. Die **Heilung** dieses Uebels fordert also, daß man das Erbrechen nicht hemme, sondern die Ausleerung des Stoffs nach unten vielmehr befördere. Allein starke und anhaltende Purgiermittel sind immer nachtheilig. Man muß dabey besänftigende, schmerz- und krampflindernde, einwickelnde Dinge, besonders Flüssigkeiten, nicht versäumen, und auf die Hebung der Kräfte durch schickliche Nahrung und stärkende Mittel Rücksicht nehmen. **Tissot** empfiehlt gegen die schwarze Krankheit eben den Heilweg, als gegen die Hämorrhoiden; Purgiermittel verbietet er ganz, und empfiehlt dagegen vor allen andern Mitteln Blutigel an den After angesetzt. **Berends** in Frankfurt a. d. O. empfiehlt vorzüglich den Gebrauch der Chinarinde, um dem erschlafften Darmcanal neue Kraft zu geben, und außer krampflindernden, besänftigenden Flüssigkeiten, geistige aromatische Einreibungen des Unterleibes, und beym zunehmenden Uebel, weil er den Brand der Gedärme am meisten fürchtet, ein Blasenpflaster über den Leib gelegt.

Von dem schwarzen Tod, s. Tod.

Krankheit, schwarzgallichte, s. Melancholie.

Krankheit, schwere, vergl. Krankheit, große, und unheilbare.

Krankheit, secundäre. Wir werden in dem Artikel Nachkrankheiten hiervon reden. Hier nur soviel, daß zuweilen eine Krankheit ihrer Natur nach in eine andere übergeht, wie Entzündung in Eiterung, Blutspeyen von Zerreißung der Gefäße in Lungengeschwür. In diesem Falle ist die zweyte Krankheit blos eine Abänderung der Form der ersten Krankheit; die erste ist die Urkrankheit, *morbus primarius*, *protopathicus*, die andere die Folge- oder Nachkrankheit, *secundarius*, *deuteropathicus*.

Krankheit, simulirte, s. erdichtete.

Krankheit, Solstitial-. Die Sonnenwende, Sonnenstillstand, tritt zwar zweymal im Jahr ein, zu Anfang des Sommers und des Winters, wenn der längste und der kürzeste Tag eintreten. Gewöhnlich aber versteht man im Lateinischen unter Solstitialkrankheiten die, welche bey der Sommerhitze eintreten. Daher sagt **Virgil** *ecl.* VII. 47: solstitium pecori defendite. Und beym **Plautus** *Trinum* II. 4, 143. kommt morbus solstitialis

vor, und hier scheint der Ausdruck metaphorisch gebraucht zu seyn, indem Plautus Leute beschreiben will, die nur kurze Zeit in einem Lande gesund bleiben, und dann erkranken und sterben, gleich der Pflanze der Sonnenwende, der *herba solstitialis.* Andere haben ein sehr heftiges hitziges Fieber, eine Gehirnentzündung verstanden. Wir werden hiervon in dem Art. Sonnenstich reden.

Krankheit, spanische, s. Französische.

Krankheit, sporadische, nennt man, im Gegensatz von epidemischer, diejenige, welche nicht herrschend ist, und viele Menschen zugleich befällt, sondern nur einzelne. Krankheiten, die sonst epidemisch sind, wie Ruhr, Keichhusten, Seitenstechen, können auf diese Art auch sporadisch seyn.

Krankheit, stationäre, ein Ausdruck, den Sydenham eingeführt hat. Man versteht darunter eine Krankheit, welche nur in gewissen Jahren, bey der vorhandenen günstigen Constitution und veranlassenden Umständen, sich einfindet, nach einiger Zeit wieder verschwindet, um nach einigem Zwischenraume, bey der wieder eintretenden Stimmung und disponirenden Umständen, wieder zu kommen. Ob es bestimmte stationäre Krankheiten dieser Art gebe, ob sie ihre Zeitpuncte beobachten, und ob die alten verschwinden und sich von Zeit zu Zeit neue einfinden, läßt sich, ohne vieljährige genaue Beobachtungen und Vergleichungen, nicht mit Gewißheit bestimmen. Soviel aber ist wohl nicht zu verkennen, daß zu gewissen Zeiten beynahe alle Krankheiten (was auch die Erregungstheorie dagegen demonstriren mag), und Fieber einen Anstrich von der stationären Krankheit haben, z. B. von Nervenaffection, Rheumatismus, Galle, gastrischem Stoff, und daß dieser Anstrich bey allen Fiebern, sogar bey Krankheiten der Jahreszeiten und Epidemien, hervorstechend ist, und längere oder kürzere Zeit dauert.

Krankheit, stete, fixe, das Gegentheil von vage, s. diesen Art.

Krankheit, sthenische, das Gegentheil von asthenische.

Krankheit, successive, s. secundäre.

Krankheit, symmetrische, ist ein Ausdruck, den ein neuerer Schriftsteller, Monteggia in Mailand, eingeführt hat: er nennt sie symmetrisches Mitleiden, *symmetrica collocatio*, und sie gehört zu der Gattung von krankhaftem Consens, wenn Theile wegen ihrer Harmonie und Identität der Verrichtungen mit einander leiden. Daher befallen der graue und schwarze Staar nach einiger Zeit beyde Augen; wird ein Zahn auf der einen Seite cariös, so widerfährt dieses demselben Zahn auf der andern Seite ebenfalls leicht; Stummheit und Taubheit sind daher oft mit einander verbunden; hat die eine Hand einen Finger zuviel, so hat ihn die andere auch. Asymmetrische Krankheiten hingegen sind bey diesem Verf., wenn von zweyen harmonischen Theilen nur der eine vorzüglich leicht befallen wird. Doch muß man bemerken, daß die Harmonie und Aehnlichkeit des Theiles hier geringer ist, als sie scheint, wenigstens in Rücksicht des Laufes und der Vertheilung der Gefäße. So erzeigen sich in der linken Niere leichter Steine, als in der rechten, weil diese vom Grimmdarm nicht gedrückt wird, und ihre Vene kürzer ist, weßhalb das Blut leichter abfließen kann. So kann es der Zergliederer einsehen, warum der linke Hoden leichter Krankheiten unterworfen ist; warum auf der rechten Seite leichter ein Leistenbruch entsteht; warum das Seitenstechen häufiger die rechte, als die linke Seite befällt. Die Ohrendrüsengeschwülste ereignen sich häufiger an der linken Seite, wahrscheinlich weil das Blut der rechten Drosselblutader einen leichteren Abfluß hat. Die Ohrendrüsengeschwülste, die in hitzigen Fiebern entstehen, betreffen gewöhnlich die Drüse selbst, welche dabey in ihrer Substanz eitert: sonst ist meist der Sitz der Geschwulst und des Eiters in dem die Drüse umgebenden Zellengewebe. Das linke Bein ist häufiger, als das rechte, das kürzere; dafür ist aber auch der Eintritt des Blutes gewöhnlich stärker: denn immer findet man in Rücksicht der Weite und der Entstehungsart der Schenkelgefäße eine Verschiedenheit. Am linken Schienbeine finden sich häufiger alte hartnäckige Geschwüre, besonders, wenn die Milz verstopft ist und leidet. Diese drückt hier wohl die Blut- und Wasservenen, auch drückt der Grimmdarm die linken Schenkelgefäße.

Krankheit, sympathische, ist der idiopathischen entgegengesetzt, und heißt, wenn die Ursache der Zufälle in einem andern Theile liegt, als dem, welcher die Wirkungen, die Zufälle der Krankheit selbst leidet. Man vergleiche **Krankheit**, consensuelle.

Krankheit, symptomatische, haben Viele mit der sympathischen verwechselt, aber mit Unrecht; denn sympathisch bezieht sich auf die Krankheit in Rücksicht ihres Sitzes: symptomatisch — in Rücksicht ihrer Entstehung; und das Symptomatische bezeichnet eine Erscheinung, die als Zufall vorhanden ist: ihr ist idionosematisch, urkränklich, *primarius, primogenius*, entgegengesetzt. Vergleiche den Art. Symptom.

Krankheit, syphilitische, s. venerische **Krankheit**.

Krankheit, topische oder örtliche, s. **Krank**.

Krankheit, tropische, s. **Wendezirkel**, **Krankheiten** derselben.

Krankheit, umherziehende, s. vage.

Krankheit, unausgebildete, vergl. **Krank** und **Krankheit**, einfache.

Krankheit, unerkannte, s. geheime.

Krankheit, ungarische, s. Fieber, ungarisches und ungarische Krankheit.

Krankheit, unheilbare, ist von der großen und schweren, so wie von der gefährlichen, und von der bösartigen unterschieden. Die unheilbaren Krankheiten, die aber nicht allemal gefährliche oder tödtliche sind, sind solche, bey welchen jede Hülfe und Versuche der Kunst scheitern. Man nennt sie auch im Lateinischen *scandala medicorum*.

Krankheit, unregelmäßige, s. **Krank**.

Krankheit, ursprüngliche, s. idionosematische.

Krankheit, vage oder umherziehende, ist der fixen oder fixirten entgegengesetzt. In Rücksicht der Stellen, die sie einnehmen, nennt man Krankheiten, die die Stelle verändern, sich bald auf diesen, bald auf jenen Theil werfen, wie Gicht, Rheumatismus, vage. Man sagt auch, ein vager Schmerz.

Krankheit, venerische, s. venerische **Krankheit**.

Krankheit, verborgene, s. geheime.

Krankheit, verhaltene, *morbus dissimulatus*, s. verhehlte.

Krankheit, verheimlichte, s. verhehlte.

Krankheit, verhehlte, nennt man in der gerichtlichen Medicin diejenigen, welche vorsätzlich verheimlicht werden, besonders ansteckende, Gemüthskrank-

heiten. Da auch Schwangerschaft, Geburt, Lebensalter hierher gehören, so wird in dem Abschnitt Verhehlte hiervon gehandelt werden.

Krankheit, verlarvte, eine solche, welche unter der Maske der Außenseite einer andern Krankheit, sich einstellt, und welche daher nicht allemal leicht zu erkennen ist. Man hat besonders verlarvte venerische Krankheit, verlarvte Fieber und Hämorrhoiden. Es wird davon unter diesen Krankheiten gehandelt werden. Zuweilen haben Krankheiten auch Larven von der epidemischen Constitution, oder von der stationären Krankheit, s. **Krankheit, stationäre**.

Krankheit, verstellte, ist ein zweydeutiger Ausdruck, und kann sowohl eine erdichtete, als eine verhehlte, *morbus simulatus et dissimulatus* bedeuten.

Krankheit, verwandte, ist die, welche mit einer vorhergehenden manches Uebereinkommende hat, welche ihrem Wesen nach von derselben wenig verschieden ist, und daher leicht in sie übergeht. Sie ist entweder eine consensuelle, oder secundäre, oder überhaupt dem Stoffe nach einerley, und nur der Form nach verschieden. Man nennt diese Verwandtschaft auch **Metaschematismus**, den Uebergang der Krankheiten, und in diesem Art. wird weiter davon die Rede seyn. Beyspiele solcher verwandten Krankheiten sind Gicht und Rheumatismus, Rheumatismus und Hämorrhoiden, Seitenstechen und Lungensucht.

Krankheit, verwickelte, *morbus complicatus*, ist, wenn Krankheiten von verschiedenem Geschlecht in einem Subject zusammentreffen, z. B. Pocken und Masern, Pocken und Keichhusten, Ruhr und Lustseuche. Man nennt auch äußerliche Krankheiten complicirte, wenn sich z. B. zu Verrenkungen, Wunden, Beinbrüchen üble ungewöhnliche Zufälle gesellen, wie starke Blutungen, Nervenzufälle, Diarrhöen, Knochensplitter. Von dem großen Haufen wird oft eine bloße symptomatische Erscheinung, wie Wahnsinn, Durchfall, Blutung, stechender Schmerz u. dergl. bey einem hitzigen Fieber, für verwickelte Krankheit gehalten.

Krankheit, Volks-, s. **pandemische** und **grassirende**.

Krankheit, vorgeschützte, vorgebliche, siehe **erdichtete**.

Krankheit, vorsätzliche, sind in der gerichtlichen Medicin erdichtete. Man kann auch in Rücksicht ihrer Entstehung, vorsätzliche annehmen, bey Selbstmördern, bey Verstümmelungen, und auch bey innerlichen Krankheiten.

Krankheit, Weisheits-, bezieht sich auf eine Stelle in **Plinius Naturgeschichte** B. 7. Cap. 50: „atque etiam morbus est aliquis, per *sapientiam* mori!" Man hat verschiedene und mancherley Erklärungen über diese Krankheit der Weisheit; die wahrscheinlichste aber, wenn man den ganzen Context des **Plinius** zusammenhält, möchte die seyn, daß hier, auf eine sonderbare Art, eine Krankheit, bey der die Weisheit oder der Verstand leidet, genannt wird. **Plinius** setzt bald darauf morbum furoris und morbum sapientiae mit ihrem pathognomonischen Zeichen gegeneinander, und man erkennt, daß er unter der ersten die Tobsucht, Raserey, unter der zweyten den stillen Wahnsinn, das milde Irrereden, beyde in tödtlichen hitzigen Fiebern, verstanden hat.

Krankheit, Werlhof's, *morbus maculosus haemorrhagicus* **Werlhofii**, eine Krankheit, die dieser berühmte Arzt zuerst bekannt gemacht hat. Sie besteht in Flecken oder Petechien, die den wahren vollkommen ähnlich sind, die aber nicht mit Fieber, am wenigsten mit dem bekannten Fleckfieber, verbunden sind, sondern bey welchen **Werlhof** eine eigne Krankheit festsetzt. Wir werden in dem Art. Petechien hiervon reden.

Krankheit, wiederkehrende, *morbus recidivus*, heißt diejenige, welche, nach ihrer wahren oder scheinbaren Heilung, nach einer kurzen Zeit jemanden zum Zweytenmal wieder befällt. Entweder sind eben dieselben Krankheitsursachen mit gleicher Wirksamkeit wieder eingetreten, oder es blieb von der ersten Krankheit wirklicher Krankheitsstoff, oder eine Schwäche, eine kränkliche Reizbarkeit zurück, welche als Anlagen den Rückfall begünstigten, zumal wenn Diätfehler oder andere bestimmende Ursachen mit unterliefen. Das weitere siehe unter **Recidiv**.

Krankheit, wohlthätige, s. **heilsame**.

Krankheit, zufällige, ist der **nothwendigen** entgegengesetzt, wenn diese letzte, aus der Einwirkung der äußern schädlichen Reize, der Lebensart, der eingenommenen Speisen und Getränke, des Ansteckungsstoffes, folgen mußte. Absolut nothwendige Krankheiten sind indessen sehr selten. Man muß zufällige Krankheit von **Krankheitszufall, Symptom**, unterscheiden, von welchen an seinem Orte gehandelt werden wird.

Krankheit, zurückgetretene, heißt diejenige, welche entweder äußere Theile, die ganze oder einen gewissen Bezirk der Haut, eingenommen hat, und auf einmal verschwunden ist, und sich auf innere edlere Theile geworfen hat; oder eine Krankheit, die zuvor in den Extremitäten des Körpers fixirt war, und nun plötzlich verschwindet und innere Eingeweide einnimmt; oder endlich eine solche, wobey ein Ausfluß war, der nun plötzlich verschwindet und üble Zufälle erregt. Für das letztgenannte, z. B. einen Tripper, die monatliche Reinigung, hat man auch den Ausdruck **gestopfte Krankheit**. Krätze, Friesel, Pocken, Masern, Scharlachausschlag, können zurücktreten, und dann ist der Tod, oder doch wenigstens langes inneres Leiden, die Folge. Gicht, Rheumatismus können sich von Extremitäten auf innere Theile werfen, und hier im Kopf Schlagfluß, in der Lungen Stickfluß, in dem Magen und Gedärmen Magen- und Darmentzündung, hervorbringen. Ausdünstung und Schweiß der Haut, besonders der Füße, können zurücktreten und eine Menge nachtheiliger Zufälle nach sich führen. Selbst ein kaltes Fieber, das als heilsame Krankheit da ist, kann unrecht behandelt, unterdrückt werden, und nun leiden innere edlere Theile desto heftiger.

Krankheit, zusammengesetzte, unterscheidet sich von der **verwickelten** (siehe diesen Art.) dadurch, daß dabey Krankheiten von einerley Geschlecht bey einem Menschen zusammentreffen, z. B. Tripper, Leistenbeulen, Chanker, Feigwarzen, Knochenschmerz; bey einem andern Husten, Blutauswurf, Engbrüstigkeit, Seitenstechen. Andere haben zusammengesetzte Krankheit in einem allgemeinen Sinne genommen, und sie der einfachen entgegengesetzt.

Krankheit, zwischenlaufende, *m. intercurrens, intercidivus*, ist der stehenden, *m. stationarius*, entgegengesetzt, wenn sie, ohne Rücksicht auf Jahreszeit, auf epidemische und stationäre Constitution,

sich einfindet. Oft, wenn die eine Constitution in die andere übergeht, z. B. die entzündliche des Frühjahrs in die gallichte des Sommers, in Durchfällen und Ruhren, zeigen sich Krankheiten der letzten Art als Vorläufer, und solche Krankheiten, welche eigentlich in eine andere Jahreszeit, zu einer andern epidemischen Constitution gehören, sind in der vorhergehenden Jahreszeit oder Constitution Zwischenläufer. Die Ursachen liegen, das Individuelle in einzelnen Körpern abgerechnet, in der Beschaffenheit der Luft, Winde und Witterung. (44)

Krankheit (Bergbau). Die allgemeine Menschenliebe forderte es, daß man dafür sorgte, im Dienst der Gewerken krank gewordene Bergleute, nicht hülflos zu lassen, und Undank würde es von diesen gewesen seyn, wenn sie nicht selbst dazu beytragen wollten.

Man hat daher die Einrichtung so gemacht, daß, wenn ein Bergmann beym Anfahren so schwindsüchtig — bergfertig — wird, daß er schlechterdings keine Arbeit mehr verrichten kann, ihm, wenn man noch einigermaßen Hoffnung hat, daß er wieder aufkommen könnte, 3—4 Wochen sein Lohn verschrieben wird, ohne daß er dafür arbeiten dürfte. Stirbt er nun unterdeß, so bezahlt die Zeche, wo er anfuhr, die Begräbnißkosten; stirbt er nicht und wird auch nicht besser, so wird ihm aus der Knappschaftscasse ein gewisses Allmosen wöchentlich ertheilt, und der Lohn fällt weg. Im Fall aber ein Bergmann in der Grube durch einen Schuß oder Einsturz rc. verwundet würde, so daß er noch nicht gleich todt wäre, so wird ihm nicht nur 3, 4 ja wohl 8 Wochen und drüber sein gewöhnlicher Lohn von der Grube gereicht — wenn man nur glaubt, daß er wieder vollkommen genesen könnte; sondern die Zeche ist auch verbunden, selbst wenn gar kein Anschein zum Aufkommen da wäre, ihm einen geschickten Chirurgen, unter der Aufsicht des Bergphysici zu halten, und mit aller nöthigen Arzeney versorgen zu lassen. Es können solche Curen zuweilen wohl 50, 80 bis 100 Thaler kosten: aber was ist dieß gegen das Leben eines einzigen Menschen? der auch dazu aus Beruf, wenn gleich zuweilen etwas Unvorsichtigkeit mit dabey obwaltet, unglücklich ward. Ist die Wunde endlich geheilt, aber die Folgen derselben nicht ganz, so daß der Mann stets invalid bleiben muß, so muß sich nun ebenfalls die Knappschaftscasse seiner annehmen. (42)

Kranke, Krankheit (juristisch). Kranke im weitläuftigen Sinne heißen alle Menschen, welche irgend eine ungewöhnliche Unvollkommenheit an Leib oder Seele haben. Zu denen der letztern Art gehören die Tollen, Rasenden, Wahnsinnigen, Blödsinnigen, von welchen in eigenen Artikeln gehandelt wird. Zu den am Leib kranken gehören die Verwundeten, Verstümmelten, wie z. B. Castraten, die welchen gewisse Sinnen wegen Mangel oder schlechter Beschaffenheit der Werkzeuge fehlen, wie Blinde, Taube, Stumme, und diejenigen, welche an innerlichen Krankheiten leiden. Diese Kranke haben in der Regel, wenn sie nur bey Verstande sind, gleiche Rechte mit andern Menschen; sie können contrahiren, Testamente machen, schwören, Zeugnisse ablegen, Verbrechen begehen und gestraft werden; sie können heyrathen, wenn die Art ihrer Krankheit nicht dem Zweck der Ehe gerade zuwider ist; nur in einigen wenigen Fällen haben sie einige Rechte, von welchen wir kürzlich etwas bemerken wollen. Die meisten Rechtsgelehrten halten den Vertrag eines Arztes mit seinem Kranken wegen der Wiedergenesung für unerlaubt: allein es läßt sich dieses aus den Gesetzen nicht beweisen. Die *L. 3. D. de extraord. cogn.* handelt nur von einem Arzt, welcher durch Bedrohung des Verlusts der Augen seinen Kranken betrüglich dahin gebracht hatte, daß er ihm alle seine Güter verkaufte, wo also der Vertrag aus besondern Gründen für ungültig erklärt wurde; und nach der *L. 9. C. de Profess. et Med.* sollen besoldete Archiatri zwar annehmen dörfen, was ihnen dankbare Kranke nach wieder erlangter Gesundheit für die Heilung geben, nicht aber was die Kranken während der Gefahr für die Genesung versprechen. Wer dem andern den Unterhalt schuldig, muß in der Regel ihn auch in Krankheiten auf seine Kosten verpflegen, wie der Vater seine Kinder, der Ehemann seine Frau. Wenn ein Eigenthümer einen kranken Sclaven aus dem Hause jagt, ohne sich seiner anzunehmen, oder ihn einem Andern zu empfehlen; so wird der Sclave nicht nur frey, sondern der Eigenthümer verliert auch seine Patronatsrechte über ihn. Den Kranken, wenn ihre Krankheit langwierig ist, und sie hindert, ihr Vermögen gehörig zu besorgen, werden öfters von der Obrigkeit Pfleger gegeben. Auch entschuldigt eine solche Krankheit, und befreyt von der Uebernahme einer Pflegschaft oder Vormundschaft; eine jede Krankheit welche von Bedeutung ist, befreyt von den Strafen des Ungehorsams auf eine gerichtliche Vorladung, wenn der Kranke auch nicht vermögend war, einen Bevollmächtigten zu bestellen. Der Kranke kann, insofern Lebensgefahr damit verbunden ist, nicht gefoltert, nicht mit einer Leibesstrafe, wohl aber mit einer Lebensstrafe belegt werden, wenn nach der Art der Krankheit die Vollziehung der Strafe möglich ist. Im Zweifelsfall wird jeder gesund zu seyn vermuthet; wer also eine Krankheit vorgiebt, muß im Fall des Widerspruchs sie beweisen. Den Kosten der letzten Krankheit, an welcher nemlich der Kranke gestorben ist, schreibt man gleiche Vorrechte mit den Leichenkosten zu; daher werden jene im Concurs auch in die erste Classe gesetzt, wenn sie auf eine Krankheit verwendet worden, an welcher entweder der Gemeinschuldner selbst, oder solche gestorben sind, welche er in ihrer Krankheit auf seine Kosten zu verpflegen schuldig war; die Kosten aber von andern vorhergegangenen Krankheiten des Gemeinschuldners oder der Seinigen haben kein Vorzugsrecht. Personen, welche durch langwierige Krankheiten elend und schwach geworden sind, haben sich des privilegirten Gerichtsstandes der miserabeln Personen zu erfreuen. Ist eine Person gefährlich krank, welche ich in meiner Proceßsache als Zeugen abhören zu lassen wünsche, so ist dieß ein Grund, welcher mich berechtigt, vor der gewöhnlichen Zeit der Aufführung der Zeugen ein schleuniges Verhör eines solchen Zeugen zum ewigen Gedächtniß zu bitten. (38)

Krankheit (Oecon.). Die Uebel, welche unter diesem Namen dem Landwirth in Ansehung seiner wirthschaftlichen Thiere, der Pferde, Rindviehs, Schweine, Schaafe, Hühner, Bienen u. s. w., und bey seinen Pflanzungen, besonders den Obstbäumen begegnen, und oft zu seinem größten Schaden bekannt werden, kommen schicklicher bey den Namen der Thiere und Pflanzen

Pflanzen, oder auch unter den besondern Krankheitsnamen vor, wie z. E. bey Baum, Hühner, Gans, Bienen u. s. w. auch unter den eigenen Namen der Krankheiten zu lesen ist. (24)

Krankheit, als *impedimentum Canonicum*. Unter Krankheit verstehet man hier jeden widernatürlichen Zustand, oder jedes Gebrechen des Körpers oder der Seele, wodurch jemand entweder zum Dienst der Kirche ganz unfähig ist, oder doch wenigstens denselben, wegen seinem unförmlichen, abscheulichen Körperbau, ohne Lachen, Gespött oder Aergerniß zu erregen, nicht verrichten kann. Dergleichen Menschen waren schon im A. T. vom Dienst der Kirche ausgeschlossen (3 Mos. XXI. 17. ff.) und im N. T. folgten die Kirchenvorsteher jener alten göttlichen Verordnung. Hieher gehören im Allgemeinen: a) die Verstümmelten, b) die Lahmen und c) die Verunstalteten.

Verstümmelte sind oder heißen hier jene, welchen freywillig oder ohne eine hinreichende Ursache, ein Hauptglied des Körpers fehlet, z. B. die Zunge, Auge, Ohr, Nase, Hand oder Fuß. *Distinct.* 32. *Can.* 2. 4. 5. 6 und 9. ferner *distinct.* 55. *Can.* 3 u. 7. und *Cap.* 3 u. 5. X. *de corpore vitiatis;* wozu man auch noch gemeiniglich die Castraten rechnet, vermöge des *Can.* 4. 6 u. 7. *distinct.* 55. und *Cap.* 5. X. *de corpore vitiatis.* Wenn aber jemand nicht freywillig, oder nicht ohne hinreichende Ursache ein Glied verlohren hat, wo es ihm z. B. um den ganzen Körper zu erhalten, von dem Wundarzt abgenommen wurde; so kann er noch die geistliche Weihe empfangen, wenn nur aus dieser Verstümmelung keine große und merkliche Verunstaltung entstehet; oder wenn es nicht gerade ein solches Glied ist, das zu den geistlichen Verrichtungen unentbehrlich ist. *Cap.* 3. 5. u. 7. X. *de corpore vitiatis,* und *Can.* 7. *distinct.* 55.

Lahme heißen solche, die zwar alle Theile des Körpers haben, aber doch einen oder mehrere Theile desselben nicht gehörig gebrauchen, und deßwegen die, beym Kirchendienste vorkommenden Verrichtungen, nicht bestreiten können: z. B. die Blinden, Tauben, Stummen, oder solche Personen, die an der Hand oder am Fuße gelähmt sind: wozu man auch jene rechnet, die keinen — Wein — trinken können, indem sie alsdann auch keine Messe lesen, oder das heil. Abendmahl nicht unter zwey Gestalten empfangen können. Ferner die Aussätzigen, die Narren, die Rasenden, die Epileptischen, die Gichtbrüchigen, Wahnwitzigen, die Mondsüchtigen und solche, die sich wegen ihrem schwachen Magen sehr oft und leicht brechen, und endlich auch noch die sogenannten Besessenen. *Can.* 1 u. 2. *Can.* 7. Q. 2. *Cap.* 3 u. 4. X. *de clerico aegrotante.*

Verunstaltete heißen jene, welche ein oder mehrere Glieder, entweder so unnatürlich groß oder klein haben, oder so verwachsen und unförmlich sind, daß ihr Anblick Grausen, Eckel oder Spott und Lachen erreget; oder wo es doch wenigstens gegen den Anstand gefehlet wäre, wenn man dergleichen Personen zum Dienste der Kirche nehmen wollte. *Can.* 13. *distinct.* 55. *Cap.* 2 u. 7. X. *de corpore vitiatis;* und *Cap.* 2. X. *de clerico aegrot.*

Nicht allein in Rücksicht auf die geistlichen Weihen ist Krankheit ein Hinderniß; sondern auch zweytens in Rücksicht der Ehe, und zwar namentlich, die Unfähigkeit zur ehelichen Beywohnung: denn eine solche Unfähigkeit stehet schon, nach dem natürlichen Rechte, der Ehe entgegen, indem solche Personen ihre ehelichen Pflichten nicht vollkommen leisten können. Dieses Unvermögen, oder Unfähigkeit zur ehelichen Beywohnung (*impotentia*, nicht Unfruchtbarkeit, *sterilitas*, denn davon ist hier die Rede nicht), ist entweder natürliche oder zufällige, je nachdem sie entweder von der Natur, oder durch äußere zufällige Umstände, z. B. durch Castration entstanden ist. Oder sie ist entweder beständig oder zeitlich, je nachdem sie durch natürliche Mittel, und ohne Lebensgefahr gehoben werden kann oder nicht. Oder sie ist absolut und relativ, je nachdem der Unfähige entweder nur gerade in Rücksicht auf diese bestimmte oder auf alle Personen des anderen Geschlechtes, unvermögend zur Beywohnung ist. Und endlich ist sie entweder der Ehe vorhergegangen, oder sie erfolgte erst während derselben. Das beständige oder fortdaurende, das absolute, das relative und jenes Unvermögen, welches schon vor eingegangener Ehe bestand, lösen die Ehe selbst auf; weil nemlich in diesen Fällen die Pflicht des Beyschlafs nicht erfüllet werden kann. Aber das zeitliche und das erst während der Ehe eingetretene Unvermögen, heben die Ehe nicht auf, denn die Ehe, die einmal gültig ist, wird nie durch ein hernach noch eintretendes Hinderniß aufgelöst, s. Ehehinderniß 7. Band S. 995. (51)

Krankheit des Hohenofens (Eisenhütten), wenn gewisse äußerliche Zeichen da sind, woraus der Hohofenmeister urtheilen kann, daß das Schmelzen nicht recht vor sich gehe, weil der Ofen Schaden genommen habe. 1) Wenn die Schlacken aus dem Herde so, wie der Schaum aus einem gährenden Bier, herausgestoßen worden. 2) Wenn die Schlakken schwülstig hervorbrechen, an der Luft aber wieder zusammenfallen; so ist solches ein Zeichen, daß die Gährung, wenn man es so nennen soll, schon angefangen habe. 3) Dicke, braune Schlacken sind auch ein Zeichen, daß eine Krankheit im Werke sey, wie man auch solches zur Nachtzeit daraus schließen kann, wenn die Flamme sich über den Hohenofen erhebt, sehr roth aussieht, und einen dicken schwarzen mit Kohlenstaub erfüllten Rauch auswirft, und viele Funken unter den Flammen sind. 4) Bricht die Flamme schnell auf einmal heraus, wird wieder unsichtbar, und wiederholet dieß abwechselnd, so kann man sicher schließen, daß das Uebel bereits seinen Anfang genommen habe. Geschickte Hohenofenmeister sind im Stande, ohne alle die äußerlichen Zeichen die Veränderungen im Herd, durch das Formloch mit dem Auge zu bemerken. Die besten Mittel, alles wieder in Ruhe zu bringen, sind: 1) wenn das unruhige Eisen mit Brechstangen so lange herumgerühret wird, bis die Unruhe verursachenden Eisensteine zertheilet, und in Eisen oder Schlacken verwandelt sind. 2) Ferner wenn die Schlacken aus dem Ofen gezogen werden. 3) Wenn die Schlacken, die vor dem Formloch sich angesetzet, sorgfältig abgestoßen werden, um dem Winde einen freyen Zugang zu verschaffen. (45)

Krankheiten einer Armee, siehe Soldaten, Krankheiten derselben.

Krankheiten der Armen. Hiervon wird in dem Artikel Künstler und Handwerker, Krankheiten derselben, gehandelt werden.

Krankheiten der Association, s. Phantasie.

Krankheiten, in der Bibel vorkommende; wir werden von diesen in dem Artikel Schrift, Krankheiten in derselben, handeln.

Krankheiten der Climaten, s. Clima (naturhistorisch und medicinisch) und Himmelsstrich. Das übrige wird in dem Art. Wendezirkel, Krankheiten derselben, beygebracht werden.

Krankheiten der Einbildungskraft, s. Phantasie.

Krankheiten der Familien, s. Krankheit, erbliche.

Krankheiten des Gedächtnisses, s. Gedächtniß.

Krankheiten der Gelenke, s. Gelenke (anatom.) und die folgenden Rubriken.

Krankheiten des Gemüths, siehe die Artikel Melancholie, Phantasie, Seele, Krankheiten derselben.

Krankheiten des Geschlechts, s. Männerkrankheiten, Weiberkrankheiten. Man vergleiche den Artikel Geschlecht (naturhistor.).

Krankheiten der Handwerker und Künstler, s. Künstler und Handwerker, Krankheiten derselben.

Krankheiten der Jahreszeiten, siehe die Artikel Jahreszeiten (medic.) Frühlingskrankheiten, Herbstkrankheiten.

Krankheiten der Lebensart, s. Künstler und Handwerker, Krankheiten derselben.

Krankheiten der Soldaten, s. Soldaten, Krankheiten derselben.

Krankheiten der Temperamente, s. Temperamente.

Krankheiten der Thiere, s. Thierkrankheiten, wie auch die Artikel Pferd, Rindvieh, Schaaf, Schwein, Hund.

Krankheiten der Urtheilskraft, s. Seele, Krankheiten derselben.

Krankheiten des Verstandes, der Vernunft, s. Phantasie. Man vergleiche Gemüthskrankheit und Seele, Krankheiten derselben.

Krankheiten der ersten Wege, s. Wege, erste.

Krankheiten der Wendezirkel, s. Wendezirkel, Krankheiten der.

Krankheiten (biblisch). Daß Krankheiten Folgen der Sünde seyen, ist eine ausgemachte Wahrheit. Durch diese ist der Tod in die Welt gekommen, und also auch die Anfänge und Vorbothen desselben, die Krankheiten. Röm. V. 12. Man kann sie also mit Recht als natürliche Strafen derselben ansehen. Hiezu gesellen sich noch verschiedene Nebenursachen, die zusammengenommen, mehr oder weniger beytragen, daß Krankheiten unter den Menschen entstehen, die aber größtentheils aus dieser Hauptquelle entstehen. Der menschliche Leib führt die Ursachen davon mit sich, sobald der Mensch gebohren wird. Der eine hat ein dickes schweres Geblüt, welches eine Mutter vieler Beschwerlichkeiten wird; der andere hat schwache Werkzeuge der Sinnen, wodurch der ganze Körper leidet. Ein anderer bekommt einen unglücklichen Stoff selbst aus dem Blute, woraus er gezeugt wird, und muß die Sünden seiner Eltern und Voreltern büßen. Die Hitze der Leidenschaften, die den Menschen zur Ausübung vieler Sünden verleitet, ist eine neue Ursache von unendlich vielen Krankheiten; äußere Umstände, in die uns die göttliche Vorsehung setzt, sind nicht selten eine Veranlassung zu Krankheiten; alle Elemente können in dem menschlichen Körper eine Unordnung, und dadurch Krankheiten erregen. Die näheren Ursachen zu untersuchen, gehört in das Gebiet des Arztes. Es wird zuweilen die Frage aufgeworfen, ob nicht manche Krankheiten in einzelnen Fällen, positive Strafen Gottes genannt werden könnten; denn von den natürlichen ist kein Zweifel. Diese Frage setzt eine andere voraus, ob man positive göttliche Strafen auf dieser Welt behaupten könne? Es ist hier der Ort nicht, von dieser Materie zu handeln; man sehe die Art. Gerechtigkeit, Strafen, wo sie eigentlich hin gehört. Daß Gott Krankheiten nach seinem freyen Entschluß, als Oberherr der Natur, verhängen könne, ist ohne Widerrede klar: allein niemand wird deßwegen es wagen, in einzelnen Fällen solches genau zu bestimmen, obgleich die Menschen nur gar zu oft geneigt sind darüber zu urtheilen. Es ist etwas ganz anders, ob ein Mensch durch seine Nachläßigkeit, oder Mißbrauch seiner Kräfte in eine üble Lage gekommen ist; oder ob sich aus dem Zusammenhang der Dinge traurige Umstände für ihn entwickelt haben, deren er sich durch seine Thaten nicht würdig gemacht hat. Es bleibt immer Wirksamkeit der Natur, ob sie gleich durch die Vorsehung so oder so zusammen geordnet wurden. Man beruft sich insgemein auf Beyspiele in der Bibel, wo von Krankheiten gesagt wird, daß sie diesem oder jenem, wegen seiner Vergehungen gegen die göttlichen Gesetze zugeschickt worden. So drohet Gott die ungehorsamen und widerspenstigen Israeliten heimzusuchen mit Schrecken, Schwulst und Fieber; er will sie schlagen mit Hitze, Brunst, Dürre, giftiger Luft und Gelbsucht, mit Drüsen und Feigwarzen, daß sie nicht können heil werden. 3 Mos. XXVI. 16 5 Mos. XXVIII. 22. So wurde Miriam mit dem Aussatz gestraft, weil sie sich gegen Mose vergangen hatte, 4 Mos. XII. 10. So wurde dem Könige Joram gedrohet, daß ihn Gott mit Krankheit an seinen Eingeweiden strafen wollte, und es geschah. 2 Chron. XXI. 16. So wurde Herodes gestraft, daß er von Würmern gefressen wurde, darum, daß er die Ehre nicht Gott gab Apostgesch. XII. 23. Allein man darf nicht die Ordnung der mosaischen Constitution zum Muster der ganzen Regierung in der Welt machen. Moses legitimirte sich dadurch als einen göttlichen Gesetzgeber, daß er solche Strafen ankündigte, die keine menschliche Obrigkeit vollziehen kann, die nur die göttliche Vorsehung über ein Volk verhängen kann. Aus diesem Gesichtspunct müssen die Krankheiten angesehen werden, die in der mosaischen Haushaltung als göttliche, willkührliche Strafen erklärt werden. Das Christenthum aber kennt keine Drohungen bestimmter Strafen, also auch keine Krankheiten, als positive Strafen für einzelne Vergehungen. Allein, wenn die Frage so abgefaßt wird: ob die weise Vorsehung Gottes in ihren Veranstaltungen auch über den Sünder Böses, also auch Krankheiten, die ihn eben nicht wegen der Natur seiner Vergehungen treffen mußten, verhängt, nicht um dieselben für natürliche Strafen zu substituiren, sondern auch um sie desto fühlbarer und wirksamer zu machen; so bekommt die Sache ein ganz anderes Ansehen. Ohne den Willen Gottes überfällt den Menschen keine Krankheit, auch die er nicht verschuldet hat. In dem innern Bau unsers Körpers liegt schon der Grund seiner Hinfälligkeit. Krankheiten erinnern uns an unsere begangenen Fehler, und nöthigen uns ihnen entgegen zu arbeiten; sie erhöhen und stärken unsere Kräfte. Möch-

ten doch dieses diejenigen beherzigen, die in allen Trübsalen, also auch in Krankheiten ihrer Brüder, Strafgerichte Gottes finden wollen. Es ist allzukühn, über die Strafwürdigkeit eines andern zu urtheilen, noch kühner aber, über die Schicksale eines Menschen entscheidend urtheilen zu wollen.

Es wird dem Leser der heiligen Schrift nicht unbekannt seyn, daß in den historischen Theilen derselben von vielen Krankheiten geredet wird. Sie werden auf verschiedene Art beschrieben. Bald ist der Ausdruck so deutlich, daß ihn jedermann versteht, und die medicinische Beschreibung genau auf den Namen paßt; bald muß die Art der Krankheit aus den Umständen, die dabey gemeldet, bestimmt werden; bald aber ist auch der Name für uns heutzutage so dunkel, daß man die Art der Krankheit mehr errathen muß, als daß man sie genau angeben könnte. Ferner kommen Krankheiten vor, die entweder in den innerlichen Theilen des Körpers ihren Sitz haben, oder sich an den äußern Gliedmaßen befinden. Noch ein Unterschied zeigt sich, nachdem sie entweder blos den Körper, oder zugleich die Seele angreifen. Es wird unsern Lesern nicht unangenehm seyn, wenn wir ihnen hier ein Verzeichniß biblischer Krankheiten mittheilen. Die genaue Beschreibung überlassen wir billig den Aerzten, und werden davon nur so viel berühren, als zur Erklärung der Schriftstellen, in welchen ihrer gedacht wird, nöthig ist. In die medicinische Classification, als einer Sache, die außer den Gränzen der Philologie liegt, lassen wir uns nicht ein.

Von denen Krankheiten, welche hauptsächlich die Seele angreifen, finden wir in dem alten Testament nur zwey Beyspiele aufgezeichnet, nemlich die Krankheit Sauls und Nebucadnezars. Von dem ersten sagt der Geschichtschreiber: der Geist des Herrn wich von ihm, und ein böser Geist vom Herrn beunruhigte ihn. Einige Ausleger meynen, daß hier von einer leiblichen Besitzung des Teufels die Rede sey. Von einer Besitzung des Teufels aber kommt im ganzen alten Testament nichts vor. Es war eine natürliche Krankheit, welches auch schon daraus erhellet, weil sie durch ein natürliches Mittel gehoben wurde. Andere erklären es auf folgende Art. Unter dem Geiste des Herrn verstehen sie die Klugheit, den Muth, und andere gute Eigenschaften, welche Saul vorher gehabt hätte; an deren Statt er in Feigherzigkeit und Grausamkeit verfallen wäre. Wahrscheinlicher verstehen wir darunter Melancholie, oder Schwermuth, als eine Krankheit, in die er durch Gottes Zulassung gefallen war; denn die Morgenländer pflegen das, was Gott zulassungsweise geschehen läßt, als eine unmittelbare Wirkung von ihm anzugeben. Saul kann an dieser Melancholie selbst schuld gewesen seyn. Er wußte, daß ihn Gott verworfen, und der Krone unwürdig erklärt hatte. Nun faßte er gegen jedermann Verdacht, und fiel in Schwermuth. Diese machte aus ihm freylich einen andern Mann, als er vorher gewesen war: er wurde argwöhnisch, und endlich ein vollkommener Tyrann; zuletzt verfiel er in die unsinnigste Thorheit, bey einem Todtenbeschwörer Rath zu holen, da er doch vorher, da er noch bey gutem Verstande war, dieses Gesindel aus dem israelitischen Volke auszurotten gesucht hatte. Es ist gar nichts ungewöhnliches, daß Furchtsamkeit und Verdacht die ganze Gemüthsverfassung eines Menschen ändern kann. Diese Krankheit entsteht nicht immer aus physischen Ursachen, sondern auch aus moralischen, wie hier der Fall war. Und diese wirken wieder wegen der genauen Verbindung zwischen Leib und Seele auf den Körper; Blut und Gehirn bekommt alsdann eine üble Beschaffenheit. Diese Melancholie war beym Saul nicht immer in gleicher Stärke, sondern hatte ihre Abwechselung: manchmal grenzte sie nahe an Raserey, z. E. da er den David an die Wand spießen wollte; manchmal war er ganz stille, und machte Gebärden, wie die Propheten zu machen pflegten. Verwirrung des Verstandes und Bosheit war hier beysammen. Durch Musik wurde er beruhigt, wie man solches an mehrern melancholischen Personen gewahr wird. Daß er in der folgenden Zeit seine Intervalla gehabt, zeigt seine Geschichte. Abarbaneel sagt, daß er geächzet, und wie im Dunkeln herumgeirret habe, daß seine Lebensgeister dick und träge geworden, welche durch den Einfluß der Musik wieder einige Munterkeit bekommen hätten. Von Nebucadnezars Krankheit wird erzählt, daß er plötzlich seiner Vernunft beraubt, und von seinen Unterthanen verstossen worden; daß er bey den Thieren auf dem Felde gewohnt, und wie ein Ochse Gras gefressen habe; daß sein Leib von dem Thau des Himmels befeuchtet, seine Haare starr wie Adlersfedern, und seine Nägel gleich den Klauen der Vögel geworden waren. Dan. IV. 30. Ueber diese Erzählung sind manche Erklärungen zum Vorschein gekommen. **Origenes** hält es für gar keine Geschichte, sondern nach seiner Lieblingsidee für eine allegorische Vorstellung von dem Fall des Teufels, und seiner künftigen Wiederannehmung zur Gnade Gottes. **Josephus** hat den lächerlichen Gedanken, Nebucadnezar sey wirklich in einen Ochsen verwandelt worden. Andere erklären es für wirkliche Raserey, die er sich durch seinen unmäßigen Stolz zugezogen habe; in dieser habe er sich eingebildet, er sey ein Ochse, wie in der sogenannten Lycanthropie ein Mensch sich überredete, er sey ein Wolf oder Hund, und in der Verrückung solche Bewegungen mache, dergleichen diese Thiere zu machen pflegen. In dieser Raserey sey er entweder von seinen Leuten davon gelaufen, oder nachdem sie ihn in Verwahrung gebracht, durchgebrochen, und habe sich in der Wuth in den Wildnissen aufgehalten. **Bartholinus** glaubt, daß das Wachsen der Haare und Nägel theils aus den schwarzen dicken Säften, theils aus der Feuchtigkeit, welche auf seinen Körper gewirkt hatte, erklärt werden könne; er hält diese Krankheit für eine wirkliche melancholische Raserey. Einige neuere Gelehrte machen Zweifel gegen die ganze Erzählung. Erstlich sagen sie, die ältesten und gelehrtesten Schriftsteller, die den Daniel erklärten, hätten nichts von dieser Geschichte erwähnt. Daß in den griechischen Geschichtschreibern nichts davon vorkommt, darüber dürfen wir uns nicht wundern, denn die zuverlässige asiatische Geschichte der Griechen fängt erst mit dem Jahre an, da Cyrus Babylon erobert hat. Zweytens bemerken sie, daß diese Geschichte in demjenigen Exemplare, aus dem der erste griechische Dollmetscher übersetzte, nicht befindlich gewesen, und diejenige, die wir in den siebenzig Dollmetschern haben, erst später hin aus dem chaldäischen Text übersetzt worden wäre. Drittens finden sie darinnen eine Schwierigkeit, daß diese Krankheit sieben Jahre gedauert

habe, wo eine so lange Entledigung des Throns wegen der Wahnsinnigkeit des Königs schwerlich von einem historischen Schriftsteller würde übergangen worden seyn. Daß im übrigen die Sache nicht unmöglich sey, wird jeder leicht einsehen. Daß ein Mensch eine Zeitlang in Raserey fällt, daß er seinen Wächtern entlauft, und sich unter wilden Thieren aufhält; daß er endlich den Gebrauch seiner Vernunft wieder bekommt, in allen diesen Dingen ist nichts, das den Lauf der Natur übersteigt.

Zu den Krankheiten, welche das Gemüth angreifen, rechnet man insgemein auch den Zustand der Besessenen; da aber davon in einem besondern Artikel, **Besessene**, umständlich gehandelt worden, so wollen wir hier nichts davon sagen, sondern gehen zu denjenigen Krankheiten, die sich in der Beraubung oder Schwäche der äußerlichen Sinne zeigen. Unter diesen zeichnen sich die Augenkrankheiten vorzüglich aus. Es scheint, daß Palästina hiemit besonders geplagt gewesen. Durch die heiße Luft wurden die Augen sehr ausgetrocknet, und man findet in den biblischen Geschichtbüchern häufig der Blinden gedacht. Joh. V. 3. Matth. IX. 27. XII. 22. XV. 30. Luc. VII. 21. Marc. VIII. 22. Zu Moses Zeiten muß es viel dergleichen unglückliche Personen gegeben haben, so daß Moses nöthig findet, sie durch ein Gesetz gegen die Bösartigkeit der Muthwilligen in Sicherheit zu setzen. Er verbietet den Blinden nichts in den Weg zu legen, 3 Mose XIX, 14. und läßt das Volk gegen diejenigen den Fluch aussprechen, die einen Blinden irre führen. 5 Mose XXVII. 18. Es giebt Leute, die diesen Fehler von Mutterleibe an haben, und die man Blindgebohrne nennt. Joh. IX. 1. Es scheint, daß sich dieser Fall bey den Juden nicht so gar oft muß ereignet haben, so, daß man es als eine besondere Strafe Gottes ansah. Selbst die Jünger Jesu sahen diese Krankheit aus diesem Gesichtspunct an, da sie ihren Herrn bey Erblickung eines solchen Unglücklichen fragten: Meister, wer hat gesündigt, dieser oder seine Eltern? Diese Frage bezieht sich auch auf einige unter den Juden angenommene Meynungen; einige glaubten, daß der Mensch wirklich im Mutterleibe sündigen könnte, und führen einige abgeschmackte Beyspiele an; z. B. wenn sich die Mutter während ihrer Schwangerschaft vor einem Götzen bückte, so sündige das Kind im Mutterleibe; andere berufen sich auf die unter ihnen angenommene Seelenwanderung, daß eine Seele vorher in einem andern Körper könnte gesündiget haben. Christus sagt ihnen, daß diese Blindheit diesem Menschen weder wegen seiner, noch seiner Eltern Sünde wegen widerfahren sey, nemlich daß es eine Strafe derselben wäre; sondern sie sey zwar aus natürlichen Ursachen entstanden, aber von Gott zugelassen worden, damit bey dieser Gelegenheit die Werke Gottes offenbar würden. Von der eigentlichen Blindheit, oder dem sogenannten schwarzen Starr wird in der heiligen Schrift noch eine andere Krankheit unterschieden, die im Hebräischen durch חבלל עינו benannt wird, z. B. 3 Mos. XXI. 20. Da die Feuchtigkeiten im Auge verdickt sind, daß die Strahlen des Lichts nicht in das Auge dringen können, welches man den grauen oder weißen Staar, auch ein Fell im Auge, im Griechischen λευκωμα nennt, welches die Krankheit war, womit Tobias geplagt war, Tob. XI. 14. eine unregelmäßige Mischung des Augapfels mit dem Weißen im Auge. Die Rabbinen nennen diese Krankheit חליז (hilliz) vermuthlich von dem griechischen Wort χαλαζα, eine Art von weißer Verhärtung in den Feuchtigkeiten des Auges, die den Schloßen ähnlich ist. Die siebzig Dollmetscher übersetzen es durch πτιλος οφθαλμοις, d. i. der keine Haare an den Augenliedern hat. Zu den Krankheiten der Augen fügen wir noch die Gebrechen an andern Sinnen: **Taube und Stumme** kommen häufig in der heiligen Schrift vor, auch solche, die beydes zusammen sind. Matth. XI. 4. Marc. VII. 32. Luc. VII. 22. Diejenigen, welche taub gebohren sind, pflegen auch zugleich stumm zu seyn, nicht zwar deßwegen, weil die zur Rede gewidmeten Werkzeuge allemal auch einen Fehler hätten, sondern hauptsächlich darum, weil sie wegen dem Mangel des Gehörs keinen Begriff von Tönen und Worten haben, die sie nachahmen könnten. Auch in Ansehung anderer Gliedmaßen finden wir Gebrechliche genug. Wir finden Lahme, die nicht allein durch Unglücksfälle um den Gebrauch ihrer Glieder gekommen sind, z. B. Mephiboseth, den seine Amme fallen lassen, 2 Sam. IV. 4. IX. 3. sondern auch solche, die von Mutterleibe an lahm waren. Apostg. III. 2. XIV. 8. Wir finden auch Krüppel, die ein Glied des Leibes zu kurz, oder zu wenig haben. Matth. XVIII. 7. Hierher gehören auch noch diejenigen Leibesgebrechen, durch welche außer den vorhergehenden jemand zum Priesterthum unfähig war, und welche 3 Mos. XXI. 13 — 20 nahmhaft gemacht werden. Nicht weniger kommen auch solche widernatürliche Beschaffenheiten der Körper vor, die aus äußerlichen Verletzungen entstehen, Wunden, Beulen, Geschwüre, u. dgl. die aber alle anzuführen zu weitläufig seyn würde. Wir schreiten vielmehr nun zu den innern Krankheiten fort, deren in der Schrift Meldung geschieht.

Unter den Strafen, welche Gott dem Volke der Voraltern, wenn sie seine Gebote übertreten würden, drohet, stehet das Fieber oben an 3 Mos. XXVI. 16. 5 Mos. XXVIII. Es ist bekannt, daß diese Krankheit sehr häufig vorkommt, und sich zu einer Menge anderer Krankheiten gesellt. Sowohl im Griechischen als Lateinischen hat sie den Namen von Feuer und von der Hitze, die insgemein damit verbunden ist, febris von fervere, und πυρετος von πυρ. Deßwegen auch allemal bey dem Fieber ein stärkerer Puls ist. Da es so vielerley Gattungen von Fiebern giebt, so kommen auch im Hebräischen verschiedene Namen davon vor, nur Schade, daß wir das Charakteristische derselben nicht genau angeben können. Das hebräische Wort שחפת Schacheferh, wird sowohl durch auszehrendes Fieber, als durch Wahnwitz übersetzt; einige helfen sich mit einem allgemeinen Worte, und übersetzen es durch langwierige Krankheiten. In der ersten Bedeutung nehmen es die siebzig Dollmetscher, und brauchen hier das gewöhnliche Wort πυρετος, in der zweyten die Araber. Wer von ihnen hat Recht? Einige verstehen auch diejenige Art der Tollheit darunter, die man Wasserscheue nennt. Daß es eine langwierige Krankheit gewesen, kann man aus dem Zusatz schließen, da es heißt, daß auch die Angesichte verfallen, und der Leib verschmachten wird, d. i. bey

welcher ihr euch vergeblich und muthlos nach Genesung umsehet. R. Kimchi erklärt es durch Mattigkeit und abzehrende Krankheit, Luther übersetzt es durch Schwulst. Neben ihm steht der Name einer andern Krankheit, קַדַּחַת Kaddachat, welchen Luther durch Fieber erklärt. Gemeiniglich versteht man darunter, innerliche Hitze, brennendes Fieber. Die siebzig Dollmetscher geben es in den ersten Stellen durch πυρετον, in der zweyten durch ικτερος, Gelbsucht. Ein deutlicher Beweis, daß sie selbst nicht gewußt, was es für eine Krankheit sey. Einige verstehen darunter das sogenannte heilige Feuer. Alle diese Erklärungen beziehen sich auf eine große Hitze, die mit dieser Krankheit verbunden war. Ein neuerer Gelehrter will aus der Vergleichung mit dem arabischen Worte קאדחח, welches hohle Zähne bedeutet, die mit einem empfindlichen Schmerz ausgehöhlt werden, dieses Wort durch gewisse Zahnschmerzen erklären, weil diese ehemals so selten gewesen wären, daß man sie als eine Strafe Gottes angesehen habe, und Golius dieses Wort durch Würme erklärt, die in den Zähnen wachsen. Wir lassen diese Hypothese auf ihrem Werth und Unwerth beruhen, und bemerken nur, daß die Juden in der gemeinen Sprache diesem Worte die Bedeutung des Fiebers geben. Das dritte Wort, welches in den angeführten Stellen vorkommt, ist חרחר Charchur. Daß hiedurch eine Krankheit verstanden werde, die gleichfalls von der Hitze, oder dem Brennen den Namen hat, könnte aus der Abstammung dieses Worts von חרר geschlossen werden; allein alsdann könnte man fragen, wie sie von den vorhergehenden Krankheiten, die gleichfalls von der Hitze benannt werden, unterschieden sey? Man versteht gewöhnlich den höchsten Grad der Hitze darunter. Vielleicht ist es der eigentliche Name einer hitzigen und verzehrenden Krankheit gewesen. Einige wollen daraus lieber einen Stickfluß machen, und leiten es von dem arabischen Worte חר, welches Röcheln bedeutet, her. Alle diese Namen zeigen entweder die Arten eben so vieler hitzigen und heftigen Fieber an, oder verschiedene Grade dieser Krankheit, oder die Zufälle, die sich dabey befinden, an. Bey allen scheint eine gewisse Schärfe mit einer zähen Materie verbunden, zum Grund zu liegen, die durch ihr Umsichfressen brennende Schmerzen verursacht. Da in den mittäglichen Gegenden die grosse Hitze viele scharfe Feuchtigkeiten erzeugt, so können durch die mancherley Symptomen diese verschiedene Benennungen veranlaßt worden seyn, so wie wir auch dem Fieber noch diese verschiedene Namen beyzulegen, und die Arten davon zu unterscheiden pflegen, z. B. hitziges Fieber, Faulfieber, Fleckenfieber, u. dgl.

Dem Fieber setzen wir die **Pest** an die Seite, eine Krankheit, die in Palästina gewiß nicht selten war, da es so nahe an Aegypten grenzte, woraus gemeiniglich andere Länder die Pest bekamen. Ihren hebräischen Namen דבר Deber, hat sie vom Worte דבר, führen, weil sie die Menschen so häufig aus dem Leben abführt; deßwegen die siebzig Dollmetscher dieses Wort gewöhnlich durch θανατος übersetzen. Damit stimmt eine andere dieser fürchterlichen Krankheit קטב Keteb, Verderben, Untergang überein. Unter allen ansteckenden hitzigen Fiebern ist die Pest das gefährlichste und das grausamste, sowohl wegen ihres plötzlichen Angriffs, als auch wegen der zahlreichen Niederlage, die sie in kurzer Zeit anrichtet. Sie wird deßwegen in der Schrift als ein Uebel vorgestellt, durch welches Gott ganze Länder straft. Eine Menge biblischer Stellen beweist dieses. 3 Mos. XXVI. 25. 5 Mos. XXVIII. 21. Jer. XIV. 12. Sie wird deßwegen mit einem Pfeil verglichen, der so fürchterlich ist, daß sich der Mittag schwärzt und in eine Mitternacht verwandelt wird; sie schleicht in der Finsterniß, und greift den Menschen unvermuthet an. Ps. XCI. 5. Durch sie wurden alle Erstgebohrne in Aegypten in einer Nacht dahingerafft. 2 Mos. XXI. 4. Durch sie erlitt das Heer der Assyrier in einer Nacht den entsetzlichsten Verlust. 2 Kön. XIX., 35. Zu des Davids Zeiten starben in Zeit von 3 Tagen 70000 Mann an dieser Krankheit. Die schnelle Ansteckung dieser Krankheit ist bekannt; deßwegen braucht Moses von der Pest, welche die Verächter der göttlichen Gesetze verfolgen sollte, das Wort ידבק, er wird sie an dich anhängen, oder ankleben lassen. Weil das pestilenzialische Gift so subtil und unmerklich ist, so nennt David die Ansteckung desselben ein heimliches Herumschleichen in der Nacht. Ps. XCI. 5. Dieses scheint die Krankheit gewesen zu seyn, an welcher Hiskias darnieder lag, aber mit der Hülfe Gottes durch Jesaias gerettet wurde. Jes. XXXVIII. 2. 2 Kön. XX. 2. Es war dieses eine Krankheit, bey der eine Beule entstand; dieses ist bey der Pest die ordentliche Crisis, daß niemand von der Pest geneset, der nicht eine Beule bekommt, obgleich nicht alle, die sie bekommen, genesen. Es ist dieses die einzige Krankheit, bey der man dieß so schlechterdings voraussetzt, daß sie sich, wenn sie den Kranken nicht vorher wegrafft, mit einer Beule endigt. Andere machen aus dieser Krankheit die Bräune. Soviel ist aus den Umständen klar, daß es eine Krankheit gewesen, die sich schnell mit dem Tode endigte. Hiskias sagt: du machst es mit mir aus den Tag vor Abend; meine Zeit ist dahin. Es war eine schmerzhafte Krankheit, mit Angst, Hitze und Fieber verknüpft. Es heißt: er zerbrach mir meine Gebeine, ich winselte wie ein Kranich und Schwalbe. Ob nun gleich Hiskias an dieser Krankheit hätte sterben müssen, so half ihm doch Gott, zwar durch Auflegung eines Pflasters von Feigen, wobey aber doch die wunderthätige Hülfe nicht geläugnet werden darf.

Eben das hebräische Wort שחין, wodurch die Beule des Hiskias angedeutet wird, wird auch von denjenigen Geschwüren gebraucht, welche die Aegypter zur Strafe bekamen, weil Pharao die Israeliten nicht wollte ziehen lassen. 2 Mos IX. 11. Es waren dieses keine Pestbeulen, sondern Entzündungen, welche mit aufgeworfenen Brandblattern begleitet waren. Sie griffen Menschen und Vieh an, und die Zauberer selbst konnten nicht vor dem Könige stehen bleiben. Es brach ein Geschwür nach dem andern auf; Moses nennt sie 5 Mos. XXVIII. 27. das Geschwür Aegyptens. Der Schmerz war unerträglich, und fiel alle Aegypter ohne Unterschied des Alters, Geschlechts und Leibesbeschaffenheit an. Bey Hiobs Krankheit, wovon wir hernach reden werden, kommen sie ebenfalls vor. Diejenigen, die dann angegriffen wurden, empfanden die heftigste Hitze; ihr Athem war stinkend und schwer, die Farbe des Gesichts war bleich; wenn sie trinken wollten, so wurde der Trank durch die heftige Entzündung

des Halses zurückgestoßen, und kam zur Nase heraus. Sie hatten keine Ruhe weder im Sitzen noch im Liegen.

Unter den **Hautkrankheiten** war der Aussatz die fürchterlichste. Da aber unter dem Art. **Aussatz** schon umständlich davon gehandelt worden, so übergehen wir ihn hier, und wollen nur einige andere Gattungen derselben, die in der Bibel vorkommen, bemerken. גרב Garab, welches Luther durch grindig übersetzt, war eine fließende Krätze, welche Eiterbeulen hatte; ילפת Jallefet, welches Luther durch schäbicht gegeben hat, wird für eine ägyptische Krankheit gehalten. Es war ein häßlicher Ausschlag, den die Griechen λιχην nannten, weil er am Kinne anfieng, und so nach und nach das Gesicht, den Hals, die Brust und Hände einnahm, und die Haut häßlich, rauh und ungestalt machte. Sie soll ohne Schmerz und ohne Gefahr des Lebens gewesen seyn, aber von einem eckelhaften Anblick. 3 Mos. XXI, 20. Sie soll vornehmlich durch den Kuß fortgepflanzt worden seyn. חרס Cheres, ist auch eine krätzige Krankheit. Man leitet das Wort von חרס her: da dieses aber sowohl brennen, als kratzen bedeutet, so läßt sich aus der Etymologie höchstens soviel herausbringen, daß es eine krätzige Krankheit gewesen, die entweder von der brennenden Hitze, oder von den Schuppen, die der von der Sonne aufgerissenen Erde ähnlich waren, diese Benennung bekommen hat. Wir wissen weiter nichts von ihr, als daß sie 5 Mos. XXVIII 27. unter den Strafkrankheiten stehet.

Es wird nicht am unrechten Orte seyn, wenn wir hier einige Nachrichten von der außerordentlichen Krankheit Hiobs geben. Sie wird im Hebräischen mit eben den Namen benennt, welche die Blattern der Aegyptier, und die Beule des Königs Hiskias haben, nur daß das רע böse hinzugefügt wird, wodurch der hohe Grad der Bösartigkeit dieser Krankheit angeführt wird. Wir wollen die Zufälle derselben bemerken, wie sie im Buche selbst angeführt werden. Hiob spürte ein unausstehliches Jucken, welches so stark war, daß er sich einer Scherbe zum Kratzen bediente. C. II. 8. Er that dieses, theils um den Schmerzen zu lindern, theils um der Schärfe, die in den aufgeschossenen Blattern war, einen Abfluß zu verschaffen. Hin und wieder entstund eine Geschwulst, und diese wurde zu neuen Beulen, wovon immer eine nach der andern hervorbrach. Er wurde mit einer Wunde über die andere verwundet, C. XVI. 14. so, daß sein ganzer Leib nur Eine Beule wurde. Er sagt: mein Leib ist mit Würmen und Erdschollen bedeckt, meine Haut bricht von neuen Beulen auf. C. VII. 5. In die Wunden legten die Schmeißfliegen ihre Eyer, und daraus entstunden Würme. Hiedurch wurde der Schmerzen außerordentlich vermehrt. C. IX. 28. Er hat Tag und Nacht keine Ruhe. Er klagt: des Nachts wird mein Gebein durchbohrt, und die mich jagen, legen sich nicht schlafen. C. XXX. 17. Unterlag endlich die Natur dem Schlafe, so war er von kurzer Dauer, und Hiob wurde mit den fürchterlichsten Träumen geplagt, C. VII. 4. 13. 14. Wenn er dachte, sein Bett sollte ihn trösten, und sein Lager sollte einen Theil seines Jammers tragen, so wurde er durch Träume und Phantasien erschreckt, und dieses war für den Kranken unerträglicher, als die schlaflosen Nächte. Sein Athem war stinkend, und ein Vorbothe der Fäulniß. C. XVII. 1. Hiedurch wurde er seinen nächsten Freunden unausstehlich, die ihm helfen wollten, aber durch den Gestank vertrieben wurden: er sah sich deßwegen von jedermann verlassen. C. XIX. 17. Seine Augen wurden verstellt, der finstern Nacht gleich, und sein Gesicht bekam eine abscheuliche Gestalt. C. XVI. 16. Die Haut wurde roth und schwarz, brach hin und wieder auf, legte sich an manchen Orten übereinander, und bekam Risse. Auffallend ist die Beschreibung, die er von sich macht: Schwarz gehe ich her, ohne von der Sonne gebrannt zu seyn; schwarz fällt meine Haut von mir ab, meine Knochen sind von Hitze verbrannt. C. XXX. 28. Er hatte einen Eckel vor aller Speise, die ihm stinkend vorkam. C. VI. 7. Alle seine Kräfte giengen verlohren. C. VI. 11. Innerer brennender Schmerz marterte ihn; dieß beschreibt er, als wenn die Pfeile des Höchsten in ihm steckten, und seine Seele ihren Gift tränke. C. VI. 4. Aus einigen Stellen sollte man schließen, daß ihm sogar einige Glieder vom Leibe abgefallen waren. C. XVIII. 13. XXX. 17. Mit Fleisch und Haut waren seine Knochen verfault, und die Haut, die seine Zähne bedeckte, wurde glatt, d. i. er verlohr die Haare am Bart, dessen Verlust bey einem Volke, bey welchem das Abschneiden des Barts der Lebensstrafe gleich geschätzt wird, außerordentlich betrübt war. C. XIX. 20. Alle Glieder wurden ihm schwer und gleichsam zur Last; er fand an nichts Vergnügen, und wünschte sich den Tod. O wenn doch meine Bitte erfüllt würde, sagt er, wenn es doch Gott gefiele, mich im Staube zu zermalmen. C. VI. 8. Selbst die natürliche Liebe zum Leben wurde durch die Heftigkeit der Krankheit geschwächt. So schildert Hiob selbst seine Krankheit; vergleicht man dieses mit der Beschreibung, die uns die Aerzte von der Elephantiasis machen, so wird man keinen Anstand nehmen, der Krankheit Hiobs diesen Namen beyzulegen. (s. Aussatz medizinisch.)

Obgleich das Blut einer der wichtigsten Theile des menschlichen Leibes ist; so entstehen doch auch allerhand Krankheiten aus demselben. Wir wollen einige derselben, die in der heiligen Schrift vorkommen, nahmhaft machen. Unter den **Blutgefäßen** ist eins, das man gewöhnlich die goldene Ader, Hämorrhoiden, nennt. Es fragt sich, ob sich eine Spur von einer Krankheit, die darauf Beziehung hat, in den biblischen Büchern findet. Unter den Krankheiten, die Gott den Israeliten drohet, findet sich eine, die im Hebräischen עפולים Ofalim, genannt wird. Die meisten jüdischen und christlichen Schrifterklärer geben es durch Feigwarzen; es fragt sich also, was diese Ofalim für eine Krankheit war? Eben diese Krankheit kommt 1. Sam. V. 9. vor, da die Philister damit befallen waren. Das Wort עפל Ofel kommt mehrmals in der Bibel vor, und wird hin und wieder von einer Erhöhung, auch von einem Hügel, gebraucht. Hier entsteht nun die Frage, ob es die Krankheit, oder den Ort, wo sich die Krankheit befindet, anzeige. Die Masorethen setzten für dieses Wort ein anderes, nemlich טחרים Techorim, an den Rand, in der Meynung, daß es anständiger wäre, und zwar in eben der Bedeutung, daß es die Krankheit anzeigen sollte, welches 1. Sam. VI. 11. auch in dem Text vorkommt. Einige Gelehrte wollen beydes von einander unterscheiden, und verstehen unter Ofalim die Krankheit; unter Techorim aber den Sitz derselben, den

Hintern; allein sie scheinen beyde einerley Bedeutung zu haben. Vielleicht ist das eine Wort gebräuchlicher gewesen, als das andere. Aus dieser critischen Zweydeutigkeit entstehen auch verschiedene Meynungen, was für Krankheiten dadurch angezeigt werden. Einige halten sie für eine schmerzhafte Ruhr, daß das Gedärme davon vorfiel, und verfaulte. Andere meynen, diese Krankheit, womit die Philister geplagt worden waren, sey diejenige gewesen, welche von den Aerzten procidentia ani genannt werde. Andere machen ein Geschwür daraus, das sich bis in die Knochen ausbreitet, geschwind immer weiter frißt, und zwar mit einer Entzündung, wodurch sie zuweilen tödtlich wird. Die meisten Uebersetzer aber halten sie für einen Blutfluß, oder die sogenannte goldene Ader. Denn daß es eine Krankheit an den hintern Theilen gewesen, sieht man aus Ps. LXXVIII. 66. Sie verstehen sie gewöhnlich von der sogenannten blinden goldenen Ader, die sehr schmerzhaft ist. Daß aus der Verstopfung der goldenen Ader gefährliche Zufälle entstehen können, ist bekannt, und insofern konnte dieser Blutfluß allerdings unter die Strafkrankheiten gerechnet werden, ob man sonst gleich sagt, daß die fliessenden Hämorrhoiden ein beneficium naturae wären.

Aus Verwandtschaft der Materie fügen wir hier die Krankheit desjenigen Weibes bey, deren Matth. IX, 20 Marc. V. 25 Luc. VIII. 43. gedacht wird. Diese hatte zwölf Jahre hindurch einen solchen starken Blutfluß gehabt, daß sie dadurch ganz entkräftet wurde. Es ist dieses nicht so zu verstehen, als wenn dieser Blutfluß immer gleich stark gewesen wäre; denn sie würde es sonsten so lange nicht haben aushalten können. Dieses Uebel war nicht periodische Reinigung, sondern war mit vielen andern beschwerlichen Zufällen verbunden, daraus endlich eine völlige Entkräftung erfolgen mußte. Es war außerdem, wegen der gesetzlichen Unreinigkeit äußerst beschwerlich für sie 3. Mos. XV. 25. folg. Sie hatte zwar schon lange die Hülfe der Aerzte gebraucht, wobey sie ihr ganzes Vermögen auf die Cur gewendet hatte; allein, es war nicht nur keine Besserung erfolgt, sondern ihre Umstände verschlimmerten sich immer mehr. Nun suchte sie bey Jesu Hülfe, und fand sie auch. Eben da sie Jesum anrührte, hatte sich zwar der gewöhnliche Blutfluß bey ihr geäußert, gleich darauf aber verlohren, so daß sich die bisherige Entkräftung nicht mehr bey ihr gefunden.

Aus dem Blute entspringen nebst andern Ursachen Schlagflüsse, die einen Menschen entweder plötzlich tödten, oder durch Lähmung in eine beschwerliche Lage setzen können. Unvermuthete und plötzliche Todesfälle schrieben die Alten einer unmittelbaren göttlichen Wirkung zu; die Lateiner nannten den Schlagfluß morbum attonitum, und die vom Schlag Gerührten attoniti, welches Wort eigentlich von denen gebraucht wird, die von einem heftigen Donnerschlag erschreckt werden, und eine Zeitlang ganz ohne Empfindung bleiben. Diese Wirkungen der Gottheit pflegen die heiligen Schriftsteller die Hand Gottes zu nennen. Wenn David die drey gemeinen Arten des Todes beschreibt, so nennt er den natürlichen denjenigen, wenn die Zeit des Menschen kommt; den gewaltsamen, den Tod im Kriege; und den plötzlichen und unvermutheten denjenigen, wann Gott einen schlägt. 1 Sam XXVI. 10. Es werden dergleichen plötzliche Todesfälle verschiedene in der heiligen Schrift erzählt, die man entweder einem Schlagfluß, oder auch dem Blitze zuschreibt. Unter die erste Gattung rechnet man den Tod Ananiä und seines Weibes. Apostg. V. 1 – 10. unter die andere diejenigen, deren 2 Sam. VI. 7 – 19. 4 Mos. IV. 15. gedacht wird. Da es eine Folge des Schlagflusses ist, wenn die Wirkung der äußern und innern Sinne auf einmal aufhören, und alle willkührliche Bewegungen verlohren gehen, wenn gleich die Lebensbewegungen fortdauern; so kann man auch die Erstarrung Nabals, von dem es heißt, daß sein Herz in seinem Leibe erstarb, und er wie ein Stein wurde, als einen Schlagfluß ansehen, wie denn Josephus wirklich dieses Wort bey der Erzählung dieser Geschichte braucht. Daß durch einen heftigen Schrekken ein Schlagfluß entstehen kann, davon sind die Beyspiele nicht selten. 4 Sam XXV. 36.

Auf den Schlagfluß folgt öfters eine Lähmung, welche den Menschen Bewegung und auch Empfindlichkeit raubt, entweder an dem ganzen Leibe, oder an einigen Theilen desselben. Diese Krankheit nennt man *paralysin*, und die damit befallenen *Paralyticos*, das man aber nicht durch Gichtbrüchige übersetzen darf (s. diesen Art.). Bey den Alten wird dieses Wort in weitläuftigerer Bedeutung gebraucht, als bey den neuern Aerzten. Man versteht darunter nicht blos eine Lähmung und Unbeweglichkeit der Glieder, die aus einer Erschlaffung entstehen, sondern auch die, welche aus einer allzustarken Spannung entstehen. Die Glieder stehen alsdann sehr ausgestreckt, daß man sie nicht bewegen kann, und noch dazu einwärts oder rückwärts; der Kranke hat Dehnungen und Zuckungen, die ärger sind als Schmerzen. Der Kranke von der Art, dessen Luc. VII. 2 gedacht wird, hat nicht nur große Schmerzen, sondern ist auch dem Tode sehr nahe. In dem neuen Testamente kommen dergleichen Krankheiten häufig vor, Matth. IV 24. Apostg VIII. 7. IX. 33. Matth. VIII. 6. IX. 2—6. Marc. II. 2—10. Luc. V. 18. von denen einige am ganzen Leibe lahm waren, andere aber nur an einem Theile. Bey manchen hat dieser Zustand lange gedauert, z. E. jenem, der acht und dreyßig Jahre an dem Teiche zu Bethesda lag. Joh. V. 5. ein anderer Aeneas zu Lydda, der acht Jahre in diesem Zustande gewesen war. Apostg. IX. 33. Andere waren nur an einem Theile lahm, z. E. jener Mensch, der den rechten Arm nicht ausstrecken konnte, Matth. XII. 10. da die ganze Hand verdorret war. Ein solcher Zufall begegnete dem Könige Jerobeam plötzlich; dessen Hand, die er ausgestreckt hatte, plötzlich verdorrete, daß er sie nicht wieder zu sich ziehen konnte. So war jenes Weib, welches achtzehen Jahre lang so gekrümmt war, daß sie sich nicht aufrichten konnte. Luc. XIII. 11. Diese Paralyse griff auch zuweilen die Sprachwerkzeuge an, so daß der Patient stumm wurde. Luc. IX. 17. Diese Krankheiten classificiren einige so, daß sie eine Lähmung, die den ganzen Körper betrifft, Apoplexie, die Lähmung eines Gliedes mit Verlust der Bewegung und des Gefühls, Paraplegie, und eine bloße Lähmung, ohne Verlust des Gefühls, Paralyse nennen. Da unter den Kranken, welche Jesus heilte, viele mit dem allgemeinen Namen [illegible] genannt werden, sollte nicht eine oder die andere dieser Gattungen darunter verstanden werden, zumal da der

Tetanus in den wärmern Himmelsgegenden viel gewöhnlicher als bey uns ist?

Aus einem verdorbenen Geblüt pflegt die Gelbsucht, und aus dieser die Wassersucht zu entstehen. Daß die erste unter den Krankheiten in der Bibel vorkomme, ist nur wahrscheinlich, von der letzten ist es gewiß. Unter den Landplagen, womit Gott die widerspenstigen Israeliten heimsuchen wollte, ist eine, die im Hebräischen den Namen ירקון Jerakon hat. 5 Mos. XXVIII. 21. Dieses Wort bedeutet eigentlich die grüngelbe Farbe eines Krautes; insonderheit das durch Nachtfröste frühzeitige Gelbwerden des Weizens; und in so fern ist es eine Krankheit des Getreides. Wahrscheinlich bedeutet es auch dieses beym Mose; denn es folgt unmittelbar nach einem Wort, welches offenbar eine Getreidekrankheit anzeiget, die durch Austrocknung des Windes, oder durch Insecten entstehet, welches man etwa durch Brandkorn ausdrücken könnte. Hiernächst bedeutet es aber auch eine Krankheit an Menschen, die man Gelb- oder Bleichsucht nennen könnte. In dieser Bedeutung kommt es Jer. XXX. 6. vor, wo es offenbar nichts anders, als eine bleiche Farbe des Gesichts anzeigt. Die Rabbiner erklären es durch eine solche Krankheit, wobey die in dem ganzen Körper und in die Blutmasse gedrungene Galle der Haut eine gelbe Farbe macht, so daß auch das Weiße im Auge davon angegriffen wird. Daß die andere Krankheit, nemlich die Wassersucht, in der Bibel genannt wird, ist aus Luc. XIV. 2—4. unläugbar.

In Absicht auf die Excretionen, werden in der Schrift zwey Krankheiten gemeldet, die Ruhr und der Saamenfluß. Die erste ist zu bekannt, als daß wir nöthig hätten, etwas davon zu sagen. Sie ist von zweyerley Gattung: die eine ohne Fieber, und diese pflegt nicht gefährlich zu seyn; die andere aber, die mit einem Fieber verbunden, ist gefährlich. Und diese letzte hatte der Vater des römischen Statthalters auf der Insel Melit Apostg. XXVIII. 8. Da er auf seinem Landgute lebte, und schon ein Mann bey Jahren war, so war sie um so viel gefährlicher, da er wenig Kräfte mehr zuzusetzen hatte, als welche bey dieser Krankheit ohnedieß sehr abnehmen. Um so verdienstlicher war das Wunder, welches Paulus zur Wiedergenesung dieses armen Mannes verrichtete.

Die andere Krankheit, der sogenannte Saamenfluß, kommt in der Bibel nirgends als nur in den mosaischen Verordnungen 3 Mos. XV. 1—15. vor. Da es zweyerley Gattungen desselben giebt, so sind auch die mosaischen Verordnungen zweyerley. Bey dem einen war derjenige, der damit befallen wurde, unrein bis auf den Abend, er durfte nicht von dem Heiligen essen, und mußte sich und seine Kleider waschen. v. 16. 17. Ganz andere Verordnungen aber machte er in Absicht auf die andere Art, die man insgemein *gonorrheam virulentam* nennt. v. 2—16. Man wendet dagegen ein, daß da die Venusseuche damals nicht bekannt gewesen sey, Moses auch von derselben nicht erklärt werden könne. Allein, wenn man die mosaischen Verordnungen genau ansiehet, so können sie fast von nichts anders als von einer bösartigen Gonorrhöe erklärt werden. Es kann seyn, daß diese Krankheit aus dem südwestlichen Africa nach Aegypten, und von da unter die Israeliten gekommen ist. Indessen hat es wirklich einige Gelehrte gegeben, die diese Krankheit in den ältesten Zeiten wollen gefunden haben; ja einige haben sogar Hiobs Krankheit in diese Classe gesetzt. Doch wir wollen von dieser schmutzigen Krankheit nichts weiter reden.

Zu den Zeiten unsers Erlösers gab es eine Art Kranker, die man Mondsüchtige nannte. Matth. IV. 24. Wenn man die Beschreibung davon liest, so kann man nicht anders urtheilen, als daß ihre Krankheit in einer Epilepsie bestanden habe. Der junge Mensch, der nach Matth. XVII. 14. Marc. IX. 17. Luc. IX. 28. mondsüchtig war, machte sehr gewaltsame Bewegungen mit seinen Gliedern, schäumte mit dem Munde, knirrschte mit den Zähnen, fiel oft ins Feuer und ins Wasser, dabey ihm die Zunge gelähmt wurde, lauter Zufälle, die man bey epileptischen Personen antrifft. Da nun diese Krankheit so veränderlich ist, und mehrere Intervalla hat, wo diese Zufälle abwechseln; so haben die Alten diese Krankheit dem abwechselnden Einfluß des Mondes zugeschrieben, so wie sie überhaupt allen Krankheiten, deren natürliche Ursachen sie nicht einsahen, dem Einfluß höherer Wesen zuschrieben. Daher auch die Mondsüchtigen unter die Classe der Besessenen gerechnet worden. Es hat auch unter den Neuern einige gegeben, die dergleichen Zufälle aus dem Druck des Mondes auf unsere Erde erklären wollen.

Zum Beschluß führen wir noch einige Krankheiten an, die einzelnen Personen zugestoßen, und als Merkwürdigkeiten von ihnen erzählt werden. Es ist zwar nicht der Zweck der heiligen Schrift, die Krankheiten so zu beschreiben, wie die Aerzte pflegen, welche den Anfang, Fortgang, Zufälle derselben zu bemerken pflegen: sie führt aber doch gleichsam im Vorbeygehen einige Umstände an, woraus man, obgleich keinen vollkommenen, doch einigen Begriff von der Krankheit haben kann. Von dem Könige Assa erzählet sie, daß er im 39ten Jahre seiner Regierung an seinen Füßen krank geworden, und seine Krankheit (nach Luthers Uebersetzung) sehr zugenommen habe, oder genauer nach dem Hebräischen, immer höher hinauf gestiegen sey. Nun fragt sich, was war es für eine Krankheit? Wässerigte Geschwulst pflegt bey zunehmender Krankheit höher hinaufzusteigen, der Bauch wird gespannt, das Athemholen beschwerlich, und endigt sich oft mit einer Brust- oder Bauchwassersucht, die zuletzt den Tod verursacht. Es sind also einige Ausleger der Meynung, daß Assa an der Wassersucht gestorben sey. Andere machen aus dieser Krankheit das Podagra, welche bekanntlich sehr schmerzhaft ist. So lange solche in den unedlern Theilen ist, ist sie zwar schmerzhaft, aber nicht gefährlich: wenn sie aber, wie man zu sagen pflegt, in den Leib hinaufsteigt (gerade der Ausdruck, der hier vorkommt), so wird sie gefährlich, und bringt nicht selten den Tod. Andere machen aus dieser Krankheit den Krebs. So viel ist gewiß, daß es eine langwierige Krankheit war, denn sie dauerte bis an seinen Tod, welcher zwey Jahre hernach erfolgte. Man wähle eine Meynung, welche man will.

Jorams, des Königs von Juda Krankheit, war eben so außerordentlich als schmerzhaft. Es heißt: der Herr plagte ihn in seinen Eingeweiden mit einer Krankheit, die nicht zu heilen war, und das währte von Tag zu Tag zwey Jahre, da sein Eingeweide von ihm gieng, und er an dieser Krankheit starb.

2 Chron.

2 Chron. XXI. 18. Die Ausleger können nicht einig werden, was dieses für eine Krankheit war. Einige verstehen unter sogenannten Bauchflüssen Diarrhöe, Dysenterie und Magenruhr. Andere machen daraus den sogenannten Tenesmus oder Stuhlzwang, noch andere das Austreten des Afters, andere eine Fistel, und endlich noch andere einen Darmbruch Es scheint, daß mehrere dieser Krankheiten zusammen gekommen, weil es in der mehreren Zahl heißt, er sey an bösen Krankheiten gestorben. Bartholinus hält dafür, daß die Feuchtigkeiten von der verbrannten scharfen Galle die Gedärme täglich so gereizt haben, daß ein täglicher Bauchfluß mit einer heftigen Colik in den Gedärmen entstanden, und von Tag zu Tag so zugenommen, daß endlich sein Eingeweide von ihm gegangen, und er eines jämmerlichen Todes gestorben sey.

Die Wurmkrankheit des Herodes Agrippa verdient auch noch einige Bemerkung. Lucas sagt von ihm, weil er den unvernünftigen Schmeichlern Gehör gegeben habe, so habe ihn der Engel des Herrn geschlagen, daß er von Würmern gefressen worden und seinen Geist aufgegeben habe. Apostg. XII. 23. Einige wollen hier die Läusesucht, *phthiriasin*, verstehen: allein das griechische Wort σκωληξ bedeutet keine Laus, sondern einen Wurm; andere erklären es also auf diese Art, daß sich allerhand Würmer und Insecten an ihn gehängt, die ihn bis in den Tod gequält hätten.

Josephus sagt nicht, daß er von den Würmern gefressen worden, sondern daß er so gewaltige Schmerzen in dem Leibe empfunden hätte, die mehr und mehr zugenommen, so daß er den fünften Tag gestorben sey. Wir finden diese Krankheit von Mehreren erzählt. Tertullian erzählt von einem gewissen Hermonianus, daß bey seinem Leben die Würmer aus seinem Leibe hervorgekommen wären. Eben dieses erzählt Eusebius vom Maximianus. Von Herodes dem Großen sagt Josephus: daß eine Fäulung an seinen heimlichen Theilen hervorgekommen, die einen solchen häßlichen Gestank verursacht hätte, daß niemand bey ihm bleiben konnte. Die Erzählung Josephi kann mit der Erzählung Lucä gar wohl bestehen; denn tödtliche Leibschmerzen können gar wohl von Würmern entstehen.

Zum Beschluß müssen wir auch noch etwas von einer Krankheit des Apostels Pauli sagen, welche den Auslegern vieles zu schaffen gemacht hat. Er sagt 2 Cor. XII. 7, daß ihm ein Pfahl, oder ein Dorn ins Fleisch gegeben worden. Wir wollen hier nur bey denjenigen stehen bleiben, die dieses für eine wirkliche Krankheit des Leibes erklären, ohne uns mit den übrigen Meynungen aufzuhalten. Darüber sind diese einig, daß von einer langanhaltenden schmerzhaften Krankheit die Rede sey; aber von welcher? darüber läßt sich nichts gewisses bestimmen, weil Paulus selbst davon schweigt. Einige rathen auf eine Art schmerzhafter Hämorrhoiden, die mit Recht mit einem Dorn verglichen werden können. Andere rathen auf die Krankheit, welche die Alten καρδιαλγια, und wenn sie in einem hohen Grade ist, καρδιωγμος nennen, das wir durch Magenkrampf, oder Herzensangst zu übersetzen pflegen. Bey dieser Krankheit ist ein unerträglicher, schneidender Schmerz, eine unaussprechliche Bangigkeit und Angst des Herzens. Durch sie wird Leib und Seele zugleich angegriffen, dadurch wurde Paulo sein Amt schwer gemacht. Sie hat aber auch wieder dieses besondere, daß sie oft schnell wieder vergeht, und der Kranke bald wieder im Stande ist, seine Geschäfte zu verrichten. Nimmt man nun noch dieses dazu, daß Paulus von Christo einer außerordentlichen Kraft gewürdigt wurde, so läßt sich daraus schließen, daß er bey allen diesen Leiden sein Amt mit Freudigkeit verrichten konnte.

Dieß mag genug seyn von den Krankheiten, die in der Bibel vorkommen, und belehrt uns, mit wie vielem Elende das menschliche Leben hier auf Erden durchwebt ist. (22)

Krankheiten der Gewächse. §. 1. Die Gewächse sind, wie alle organische Wesen, mancherley Ursachen und Krankheiten unterworfen, welche sie befallen können. Die gewöhnlichen Gelegenheitsursachen sind: unschickliches Erdreich, widernatürlicher Standort, späte Nachtfröste, anhaltender Regen, große Dürre, heftige Stürme, Schmarotzerpflanzen, Insecten, und Verletzungen aller Art.

Krankheit nennen wir bey ihnen diejenige widernatürliche Beschaffenheit, wodurch ihre Verrichtungen, oder wenigstens doch einige derselben, leiden, und der Zweck, zu dem sie bestimmt sind, verhindert wird.

§. 2. Das Studium der Krankheiten der Gewächse ist unstreitig der schwerste Theil der Botanik, und kann nur durch das fleißigste Studium der Physiologie der Gewächse, besonders des chemischen Theils derselben, begründet werden. Lernt man den ganzen Lebensproceß, den Ernährungsproceß, die Gesetze des Wachsthums, die ganze Natur, das ganze Wesen der Gewächse kennen; so wird man auch alles dasjenige, was in den Gewächsen Stöhrungen dieser Processe veranlaßt, leichter einsehen, und die Mittel ausfündig machen können, solchen Stöhrungen entgegen zu arbeiten. Aber noch sind wir in dieser Materie zurück. Alles was über die Krankheiten der Gewächse bisher geschrieben worden, sind unvollkommne Versuche. Zwar hat Plenk versucht, sogar ein System der Krankheiten der Gewächse aufzustellen (s. dessen Physiologie und Pathologie der Pflanzen); allein untersucht man dasselbe genau, so findet man bloß eine Menge Erscheinungen mit Namen belegt, welche den Namen der Thierkrankheiten analog sind, und eine Menge Definitionen gegeben, welche weiter nichts, als eine nähere Beschreibung der Erscheinungen sind, aber keinesweges in das Innere eindringen und die eigentliche Ursache der Erscheinung angeben, wodurch also der Wissenschaft wenig oder nicht aufgeholfen ist. Ein System der Gewächskrankheiten aufzustellen, ist jetzt der Zeitpunct noch nicht. Dazu gehören weit mehr Beobachtungen, als wir jetzt noch haben, und weit mehr Kenntniß der schon bekannten Krankheiten.

§. 3. „Die größere oder mindere Wirksamkeit eines Organs, sagt Kasn (in seiner Pflanzenphysiologie S. 310.) bestimmt sich nach dem Grade der Reizbarkeit und nach der Kraft der Reizung oder der Reizungen, welche darauf wirken. Wenn also die Wirksamkeit des einen oder des andern Organs zunimmt, selbst ohne eine merkliche neue oder größere Reizung, woraus die Ursache der vermehrten Wirksamkeit erkannt werden könnte, zunimmt, so hat man Grund zu schließen, daß die Reizbarkeit

vermehrt worden sey. Ist sie dergestalt vermehrt, daß die gewöhnlichen Reizungen allzu heftige Bewegungen bewirken, so werden Krankheiten entstehen, deren Grund eigentlich in einer vermehrten Lebenskraft liegt. Hierdurch wird der lebende Körper in einen solchen Zustand versetzt, wo dessen Organe nicht mehr mit der Natur übereinstimmend wirken. Wenn z. B. die Reizbarkeit der Gefäße erhöhet wird, so wächst nothwendig zugleich ihre Wirksamkeit, welche nach dem Grade und der Ausdehnung der Reizbarkeit, Entzündungen, Congestionen u. s. w. herbeyführen kann. Diese vermehrte Lebenskraft kann man sich in dem ganzen Systeme gegenwärtig denken, wenn sie gleich öfters nur in einzelnen Theilen Statt hat. Eine innere oder äußere Veränderung der Organe ist daher zur Hervorbringung dieser veränderten Reizbarkeit nothwendig; und wo die Ursache dieser Veränderung gehoben wird, da wird die Reizbarkeit wiederum natürlich."

§. 4. „Wo die Reizbarkeit vermindert wird (welches entweder durch Mangel an Reizungen, oder selbst durch solche Reizungen geschehen kann, welche, in einem geringen Grade angewandt, die Reizbarkeit vermehren, sie aber zerstöhren, wenn sie zu heftig und anhaltend angewandt werden), da wird zugleich die Wirksamkeit eines oder mehrerer Organe vermindert, wodurch verschiedene Krankheiten, als Verstopfung, der sogenannte Mehlthau u. a. veranlaßt werden können. Die Gesundheit einer Pflanze besteht also darinn, daß die Reizungen, welche auf die Lebenskraft der Pflanzen Einfluß haben, in gehöriger Menge und Stärke wirken. Der Krankheitszustand zeigt sich dagegen, wenn die Reizungen zu schwach oder zu stark wirken. So wird zu wenig und zu viel Wärme, zu wenig und zu viel Feuchtigkeit schwächen und Krankheiten verursachen. Die Bäume prangen zuweilen mit einer außerordentlichen Menge Blumen, und doch sehen wir nachher bey einfallender und einige Zeit anhaltender Kälte, eben sowohl, wie bey langwieriger und anhaltender Hitze und Regen, die Frucht abfallen, und sich verlieren. Dahingegen ist die Fruchtbarkeit am größten, wenn diese oder andere ihnen gleichende Reizungen bloß mit gehöriger Stärke wirken, oder abwechselnd sich wirksam zeigen; da nemlich die Krankheit, welche möglicher Weise die Tageshitze z. B. herbeyführt, durch die Kühle der Nacht gehoben wird und umkehrt. Die Heilungsart wird also die, welche die Natur selbst an die Hand giebt, daß man nemlich bey vermehrter Lebenskraft diese zu vermindern, dagegen bey geschwächter Lebenskraft dieselbe zu verstärken suchen muß, bis ein der Gesundheit angemessener Mittelzustand zwischen diesen beyden Extremen zuwegegebracht wird. Hören alle innerliche und äußerliche Reizungen auf zu wirken, so ist das Leben verlohren."

§. 5. Aus diesen (in den vorhergehenden Paragraphen angeführten) Gründen theilt Rafn die Krankheiten der Gewächse 1) in solche, welche aus **vermehrter Lebenskraft**, und zwar entweder a) in der ganzen Pflanze, oder b) in einem Theile derselben; und 2) in solche, welche aus verminderter **Lebenskraft** entweder a) in der ganzen Pflanze, oder b) in einem Theile derselben herrühren.

§. 6. Zu den Krankheiten, welche von vermehrter Lebenskraft herrühren, gehört nach Rafn 1) die **Saftfülle** (*Plethora*, *Polysarcia*). Sie äussert sich besonders bey Obstbäumen und andern gebauten Gewächsen, findet sich aber auch zuweilen bey Waldbäumen, und verräth sich vorzüglich dadurch, daß die Gewächse eine außerordentliche Menge langer und geschmeidiger Aeste austreiben, dagegen wenige oder keine Früchte tragen.

Man findet diese Krankheit bey Gewächsen, welche in einer Erde stehen, die ihnen mehr Nahrung reicht, als ihre Natur erfordert. Die nähere Ursache scheint daher eine zu starke und anhaltende Reizung von Nahrungsmitteln zu seyn, wodurch die Gefäße und Fibern in eine allzuheftige Bewegung gesetzt werden, und wodurch die Lebenskraft sich vermehrt. Die Wirkung davon ist, daß die Gefäße und Fibern sich selbst verlängern und ausdehnen, wobey sie aber nicht ein so dichtes Netz bilden, als zum Baue der Zeugungswerkzeuge erforderlich ist.

§. 7. So wie, wenn die Ursache gehoben wird, eine jede Wirkung aufhört; so werden auch die Pflanzen, welche wegen Saftreichthums leiden, wieder Blumen und Früchte ansetzen, wenn die gar zu starke Reizung der Nahrung aus dem Wege geräumt wird. Dieses kann entweder geschehen, wenn man sie in ein Erdreich setzt, das weniger Ueberfluß an nährenden Stoffen hat, oder wenn man mit einem Messer feine Oeffnungen in die Rinde macht, wodurch die überflüssigen Säfte abfließen, ja sogar, wenn man nur die Zweige biegt. Bey Anlagen im Großen, bey Waldungen, ist es nothwendig nach Verschiedenheit des Bodens die Bäume zu wählen, welche zu ihm passen, oder wenn schon die Anlagen gemacht sind, die zu feuchten Stellen, welche den auf ihnen stehenden Bäumen mehr Nahrung reichen, als sie ihrer Natur nach bedürfen, durch Abzugsgräben trocken zu legen.

§. 8. 2) **Das Gefülltseyn und das Sprossen der Blüthen** (*Flores pleni et proliferi*). Jenes besteht darinn, daß die Geschlechtstheile, vorzüglich die männlichen, sich in Kronblätter verwandeln, und dieses, daß aus dem Pistill, statt eines Fruchtknotens, eine andere Blume oder ein Zweig entsteht. In beyden Fällen können die verwandelten Geschlechtstheile nicht die Absicht der Natur erfüllen, und die Fortpflanzung wird dadurch verhindert. (s. **Monstrositäten im Gewächsreiche.**) Beydes sind Krankheiten, die mit der vorigen einerley Ursachen haben, und deren Entstehung sich aus dem Artikel: **Lebensgeschichte der Gewächse**, näher erläutert. Die Ursache liegt ursprünglich auch hier in einem zu großen Nahrungsüberflusse, wodurch die Lebenskraft vermehrt wird und der Bildungstrieb eine abweichende Richtung bekommt. Wenigstens lehrt die Erfahrung, daß Gewächse in ihrem natürlichen Zustande sehr selten, im Stande der Cultur hingegen sehr oft gefüllte Blumen bringen, und daß bey Sträuchern, welche gefüllte Blüthen bringen, in einem mageren Boden die Blüthen weniger, in einem fettern hingegen stärker gefüllt werden. Durch den zuströmenden Nahrungsüberfluß werden die Organe, welche sich zur Bildung der Geschlechtstheile zusammenziehen sollten, ausgedehnt, und auf die angegebene Weise verwandelt.

Diese Erscheinungen verdienen allerdings den Namen einer Krankheit, und zwar um so mehr, als durch sie das Zeugungsvermögen entweder ganz, oder zum Theile vertilgt wird. Inzwischen wünschen die Blumenfreunde selten dieser Krankheit ab-

zuhelfen; sie suchen sie vielmehr zu vermehren, indem sie den Pflanzen überflüssige Nahrung, und einen solchen Grad der Wärme geben, daß die Reizbarkeit und folglich die Lebenskraft vermehrt wird.

§. 9. 3) Die Bleich- und Gelbsucht der Gewächse (*Cachexia*). Diese zeigt sich vorzüglich an Gewächsen, welche im Dunkeln, im Schatten stehen, mit einer blassen oder gelben Farbe an den Blättern, und bey krautartigen Pflanzen auch an den Stengeln derselben. Letztere schießen mit langen und schwachen Zweigen schnell und gerade in die Höhe, und setzen nur selten Blumen und Früchte an. Je mehr die Krankheit überhand nimmt, desto blässer wird die Pflanze, die übrigens entweder ganz oder nur zum Theil angegriffen seyn kann. Die Blätter solcher Pflanzen haben gewöhnlich stärker in die Augen fallende Rippen, weil die angrenzenden Gefäße nicht so voll Saftes, als im gesunden Zustande, sind, und der Stengel ist gewöhnlich schlaff und ebenfalls weniger saftvoll.

§. 10. Die Ursache dieser Krankheit ist eine vermehrte Menge Sauerstoffes. Wir werden im Artikel: Lebensgeschichte der Pflanzen, zeigen, daß Pflanzen, welche in der Dunkelheit stehen, aus Mangel des Lichts die eingesogene Luft nicht gehörig zersetzen und den Sauerstoff abscheiden können. Wir werden ferner daselbst zeigen, daß der Sauerstoff als Reizmittel diene, damit der ganze Ernährungsproceß ordentlich von statten gehe. Hierzu kann man noch hinzufügen, daß, wo die Reizbarkeit, und folglich die Lebenskraft bis zu einem gewissen Grade vermehrt wird, auch da eine größere Nahrung verbraucht wird; wo dagegen diese Reizbarkeit über diesen Grad vermehrt wird, da erfolgt, wie es nothwendig ist, eine indirecte — durch Ueberfluß an Reizungen und Belebungen entstandene — Schwächung, und die Lebenskraft wird zum Theil zerstört, wovon die Folge ist, welche man an bleichsüchtigen Pflanzen bemerkt, daß ihre Blätter im Ganzen weniger Nahrung einsaugen, als Pflanzen in ihrem natürlichen Zustande.

§. 11. Bey Holzpflanzen entsteht die Bleich- und Gelbsucht öfters auch aus einem fehlerhaften Gefäßebau, oder aus andern Ursachen, welche die Zersetzung der eingesogenen Luft und die Abscheidung des Sauerstoffes hindern. So sehen wir die Bäume und Sträucher mit weiß- und gelbgescheckten Blättern, auch wenn sie ganz dem Lichte ausgesetzt sind, diese Farbe nicht ändern. Es kann indessen seyn, daß sie diese Eigenschaft ursprünglich im Schatten erhalten haben, daß dadurch eine Anomalie in den Gefäßen entstanden ist, welche nun um so gewisser auf die nachfolgenden Generationen übergegangen ist, als diese Bäume und Sträucher von den Gartenliebhabern, welchen dergleichen Abweichungen von der Natur angenehm sind, nicht durch Saamen, sondern durch Steckreiser, Pfropfen, Oculiren, Copuliren &c. fortgepflanzt werden, bey welcher Fortpflanzung der neue Stamm alle Eigenschaften des Mutterstammes behält, und gleichsam immer noch als ein Zweig desselben angesehen werden kann. Eine gleiche Bewandniß hat es mit dem Fortpflanzen der gefüllt bleibenden Bäume und Sträucher.

§. 12. Mit der Bleichsucht ist gewöhnlich auch Unfruchtbarkeit verbunden, und die von ihr befallenen Gewächse tragen entweder gar nicht, oder doch lange nicht in dem Grade, wie gesunde Pflanzen. Die meisten bringen, wenn sie auch Blüthen ansetzen, doch keine Früchte. Z. B. der scheckige officinelle Salbey bringt weder Blüthen noch Früchte; der scheckige Hollunder blühet zwar, er setzt aber weit weniger Früchte an, als der nichtscheckige; die scheckigen Ahorne blühen zwar alljährlich, setzen aber keine Früchte an. Die Ursache liegt in der im §. 10. gedachten indirecten Schwäche, welche die Entwickelung der zum Blühen und Früchte ansetzen erforderlichen Theile verhindert. Scheckige Bäume und Sträucher, in einem vollkommen angemessenen Boden hinlänglich dem Lichte ausgesetzt, werden zuweilen von dieser Krankheit geheilt; die Zersetzungen der Luftstoffe erfolgen nach und nach wieder, die Blätter werden alle grün, und nun kehrt auch die Fruchtbarkeit wieder.

§. 13. 4) Die Wassersucht. Sie besteht in einer angeschwollenen und wässerigen Weichheit aller Pflanzentheile. Sie hat ihren Grund entweder in allzulang anhaltendem Regenwetter, oder in einem zu nassen Boden, oder in einem überflüssigen Begießen. Die Gemüsarten, die Rüben, die eßbaren Knollen, die Zwiebeln und das Obst werden zwar in sehr regnigten Jahren groß, haben aber einen wässerigen und faden Geschmack, und lassen sich nicht lange im Winter aufbewahren. Die Saamen werden nicht hinlänglich reif, und einige Saamen fangen sogar schon an dem Stengel an zu keimen. Der aus den Trauben gepreßte Wein ist kraftlos und wird bald sauer. Auch verbreiten solche wässerige und fade Pflanzen durch ihren Genuß öfters epidemische Krankheiten.

Der ersten Ursache der Wassersucht kann nur die Natur abhelfen; den beyden andern aber vorzubeugen steht in des Menschen Kraft, und er darf nur, um sie zu verhüten, die Pflanzen an keinen feuchteren Ort pflanzen, und sie nicht stärker begießen, als ihre Natur erfordert.

§. 14. 5) Entzündung (*Inflammatio*). Sie ist nach Rafn eine Krankheit, welche in einer unnatürlich vermehrten Lebenskraft in den Gefäßen, mit vermindertem Zusammenziehungsvermögen in eben diesen Gefäßen besteht. Sie kann entweder von innerlichen oder von äußerlichen Reizungen ihren Ursprung haben. Eine vermehrte Sammlung von Feuchtigkeiten in den entzündeten Gefäßen, ist eine Folge davon. Aus dieser Quelle glaubt Rafn die Ursachen der Krankheiten, welche unter den Namen: Wurmstich (*Caries*), kalter Brand (*Sphacelus*) und schleichender Krebs (*Cancer*) bekannt sind, herleiten zu können.

§. 15. Die erste dieser Krankheiten erkennt man daran, daß die Blätter roth werden und abfallen; kleine Tropfen Saftes schwitzen aus der Oberhaut, und geben meistens einen unangenehmen und fauligen Geruch; und nimmt die Krankheit zu, so löst sich entweder die Rinde von selbst ab, oder sie läßt sich leicht mit den Fingern abschälen, und dann findet man den Bast und Holz gelb, und die Gefäße angegriffen. Greift die Krankheit noch mehr um sich, so wird die Lebenskraft in den Gefäßen, welche aussterben, zerstört, sie gehen in Verwesung über und lösen sich in einem fetten Mulme auf. Jetzt geht die Krankheit in den kalten Brand über. Der Baum hört auf zu wachsen, die kranken Theile werden schwarz, trocken und gehen ganz aus.

Diese Krankheit greift sehr oft einzelne Theile,

selten den ganzen Baum an. Doch geht oft der ganze Baum zu Grunde, wenn die Krankheit den Stamm angreift, und der Brand ringsum den Splint und Bast zu Grunde richtet. Sehr oft gesellen sich noch Insecten dazu, besonders Käfer und Käferlarven, welche sich einnisten, in dem faulenden, brandigen Splinte ihre Nahrung finden, und die Rinde ganz durchminiren, wodurch man verleitet wurde, diese Insecten, als die Ursache der Krankheit anzusehen, und sie selbst die **Wurmigkeit, Wurmkrankheit** zu nennen, da die Insecten doch nur die Folge davon sind, und sich erst einfinden, wenn die Krankheit die Bäume befallen hat.

§. 16. Den Krebs erkennt man an den großen Knoten am Stamme, welche selbst in der trockensten Jahrszeit eine ätzende Feuchtigkeit von sich geben, wodurch die angrenzenden Theile angegriffen werden. Bäume in einem niederen und feuchten Erdreiche leiden oft daran, und man findet, daß, wenn man ihnen nicht bey Zeiten zu Hülfe kommt, sie auszehren und verderben.

§. 17. Bey der Entzündung ist die Reizbarkeit der Gefäße vermehrt, und nun kann jede physische und mechanische Reizung desto heftiger darauf wirken. Aber es ist darum noch kaum ausgemacht, daß diese unnatürlichen Reizungen die nächste natürliche Ursache der Entzündung ausmachen. Wunde, Kälte und überhaupt die verschiedene Temperatur, können z. B. nicht, als Reizungen betrachtet, die nächste Ursache eines Fiebers seyn, aber durch allmählige Vermehrung der Reizbarkeit können sie es verursachen. Auch zeigt sich die Entzündung nicht gleich und unmittelbar nach einer angewandten Reizung, sondern erst nach einiger Zeit, in welcher Zwischenzeit sich die Reizbarkeit der Gefäße zu vermehren scheint. So werden ein gewisser Grad von Wärme und andere Stoffe, indem sie die Reizbarkeit vermehren, den Gefäßen eine solche Beschaffenheit mittheilen, daß kleine und selbst natürliche Reizungen Entzündungen herbeyführen können. Die Spiralgefäße scheinen reizbarer, als die gerade laufenden zu seyn; hierdurch können also an einem und dem andern Orte Anhäufungen entstehen, welche den freyen Lauf hemmen.

§. 18. Der kalte Brand stellt sich am häufigsten in feuchten Gegenden und bey starker Hitze oder Kälte ein. Diese Reizungen können, wie die Erfahrung lehrt, wenn sie zu wirken anfangen, wiewohl auf verschiedene Art, die Reizbarkeit vermehren, und zwar so sehr vermehren, daß sie nachher eine indirecte Schwäche verursachen, wodurch die Lebenskräfte in dem einen oder andern Theile zerstört werden. Sind die Gefäße auf solche Art geschwächt, so können die Zersetzungen der luftförmigen Stoffe nicht mehr vor sich gehen, der Sauerstoff, welcher abgeschieden werden sollte, häuft sich in der Holzfaser an, entwickelt den Kohlenstoff, und verkohlt dadurch das Holz langsam.

§. 19. Brand und Krebs sind oft die Folgen des Auffrierens der Bäume, welches sich vorzüglich dann ereignet, wenn Bäume in einem feuchteren Boden stehen, als die Natur erfordert, in welchem Falle man durch Versetzen in einen angemessenern Boden, oder durch Trockenlegen des Bodens vermittelst Abzugsgräben vorbeugen kann; oder wenn im Winter auf nasse und gelinde Witterung, wo die Stämme der Bäume voll Saftes sind, plötzlich Kälte eintritt. Die ausgedehnten Gefäße werden in beyden Fällen zu schnell und zu sehr zusammen gezogen, daß der Zusammenhang der Theile reißt, oder die Säfte gefrieren; und da eine gefrorne Flüssigkeit einen größern Raum einnimmt, als eine nicht gefrorne, so werden die Gefäße bis zum endlichen Zerplatzen ausgedehnt. In beyden Fällen folgt durch zu heftige Reize eine Zerrüttung, welche die besagte Krankheit zur Folge hat.

§. 20. Brand und Krebs sind auch oft die Folgen eines allzustark gedüngten Bodens, und entstehen vorzüglich häufig, wenn der Dünger allzunahe an die Wurzeln gebracht wird. Der Dünger giebt den Gewächsen allzu viele nährende Theile, und besonders Kohlenstoff, welche sie nicht alle verarbeiten. Die Fibern und Gefäße werden dadurch zu heftig gereizt und es entsteht Entzündung, welche Fäulniß verursacht. Hieraus fließen die Regeln: a) Wurzelgewächse nicht in einen frischgedüngten Boden zu pflanzen, weil sie darinn sehr leicht vom Brand ergriffen werden und in Fäulniß übergehen; b) den Dünger nicht so nahe an die Baumwurzeln zu bringen, daß er solche unmittelbar berührt, weil eben dadurch auch sehr leicht der Brand sowohl in den Wurzeln, als in den Stämmen erregt wird.

§. 21. Ehedem suchte man den Grund der Gewächskrankheiten, als des Brandes, des Krebses rc. lediglich in den verdorbenen Säften, und bedachte nicht, daß, wenn auch die Säfte verderben, dieses eine Folge der Schwächung der Gefäße, welche nun den Saft nicht gehörig zubereiten und mischen können, keinesweges aber der Grund der Schwächung sey, und daß der Schwächung selbst eine Ursache vorausgehen müsse.

§. 22. Eine Art des kalten Brandes der Gewächse ist unstreitig die sogenannte **Wurmtrockniß** der Fichten, über welche so vieles, aber fast alles ohne physiologische Kenntniß der Gewächse, ist geschrieben worden. Es besteht diese Krankheit in einer fauligen Auflösung, welche vorzüglich den Splint und den Bast angreift. Diese Krankheit, welche vorzüglich am Harze sehr fürchterliche Verwüstungen angerichtet hat, fängt an den äußersten Zweigen an, schleicht allmählig abwärts, und zeichnet sich durch folgende Kennzeichen aus: die Nadeln bekommen eine gelbe Farbe und fallen ab; auf der Oberfläche schwitzen eine Menge kleiner harziger Tröpfchen durch; von weitem verbreitet sich ein fauliger Terpentingeruch; die Rinde fällt in großen Stücken entweder von selbst ab, oder läßt sich leicht mit den Fingern abschälen, und unter derselben sieht man den bläulichen entzündeten Splint. In den Splint, den Bast und die innere Oberfläche der Rinde hat der Borkenkäfer (*Dermestes typographus* Linn., *Bostrichus typographus* Fabr.) sehr viele Hohlgänge in Gestalt hebräischer und arabischer Buchstaben gefressen und seine Eyer hineingelegt; auch sieht man ihn häufig um die Bäume herumschwärmen. Endlich sieht man um den Baum herum eine große Menge mehligten Staubes und abgefallener Nadeln liegen, und letztere fallen, wenn man mit einem Stock an den Stamm schlägt, leicht ab.

§. 23. Lange hat man den Borkenkäfer als die Ursache dieser fürchterlichen Krankheit angesehen; allein mit Unrecht. Neuere Erfahrungen und Beobachtungen haben hinlänglich bewiesen, daß dieses

Insect nicht die gesunden Bäume, als welche es nicht durchbohren kann, sondern nur die kranken angreife. Man beobachtet manchmal eine Menge an dieser Krankheit leidender Bäume, ohne dieses Insect in Menge zu finden, es sey dann, daß die Krankheit schon lange angehalten habe. Fällt ein anhaltendes Regenwetter ein, so läßt diese Krankheit oft plötzlich nach, und die Bäume fangen wieder an grün zu werden, obgleich die Menge der unter der Rinde versteckten Insecten nicht sogleich abnimmt. Zuweilen werden auch die gemeinen Kiefer und andere Kiefer- und Fichtenarten, worin man weder den Borkenkäfer, noch andere Insecten antrifft, von dieser Krankheit befallen. Der Borkenkäfer wird also blos durch den fauligen Geruch der Fichten angelockt; und da er in dem faulen Safte die beste Nahrung findet, vermehrt er sich unglaublich. Wir haben diesem Käfer und seiner Larve frisches gesundes Fichtenholz und Fichtenrinde vorgelegt, aber beyde sind eher Hungers gestorben, als daß sie dasselbe angerührt hätten. Wir fanden in unsern Nadelwaldungen in faulen Stöcken den Borkenkäfer häufig, nie aber in gesunden Stämmen, und nie hat er in unserer Gegend die Wurmtrockniß veranlaßt. Wenn man glaubte die Erfahrung gemacht zu haben, daß der Borkenkäfer gesunde Bäume angegriffen; so waren es gewiß schon von der Krankheit befallene, an welchen man aber noch kein äußeres Zeichen der Krankheit wahrgenommen.

§. 24. Nach sichern Erfahrungen entsteht diese Krankheit aus dreyerley Ursachen:

1) Von anhaltender trockner und heißer Witterung. Dadurch wird die Dammerde aller Feuchtigkeit beraubt und in eine heiße Asche verwandelt. Die Wurzeln, welche bey den Fichten nicht in die Tiefe dringen, sondern horizontal laufen, werden ihres Nahrungssaftes beraubt, besonders da bey einer solchen Witterung alle in und außer den Wäldern befindlichen nassen Plätze austrocknen; auch können die Nadelblätter bey einer solchen Witterung nicht hinlängliche Nahrung aus der Atmosphäre einsaugen. Hitze und Sonnenstrahlen erregen nun in den Gefäßen zu heftige Reize, welchen der Baum aus Mangel der nöthigen Feuchtigkeiten nicht widerstehen kann; es geht also eine Zerrüttung in den Gefäßen vor; die Säfte stocken; die nöthigen Zersetzungen der luftförmigen Stoffe gehen nicht vor; der Sauerstoff, der sonst von den Nadelhölzern in größerer Menge, als von den Laubhölzern, entwickelt wird, häuft sich an, entwickelt den Kohlenstoff, und bewirkt dadurch eine langsame Verkohlung der Holzfasern, und also in den weichern Theilen Entzündung und Brand.

Rührt die Krankheit von dieser Ursache her, so kann ein häufiger und anhaltender Regen, wodurch die Bäume wieder mit der nöthigen Menge Feuchtigkeit erfüllt werden, daß sie den Reizungen der Wärme and des Lichts das Gleichgewicht halten können, den Fortgang des Uebels hemmen, und noch gesunde Bäume gegen die Krankheit verwahren.

2) Von anhaltendem heftigen Winterfroste; denn der gefrorne Nahrungssaft stockt, und geht, wenn plötzlich ein warmer und trockner Frühling einfällt, in Fäulniß über, so wie erfrorne und plötzlich erwärmte Glieder, weil hier der durch den zu schnellen Uebergang von Wärme zur Kälte hervorgebrachte Reiz zu heftig ist, so daß eine Zerrüttung in den Gefäßen erfolgen muß.

3) Von heftigen Sturmwinden; dadurch werden die Wurzeln der Bäume in der Erde so gewältsam erschüttert, daß fast alle Saugwurzeln abreißen. Da nun dadurch das Einsaugen der Nahrungssäfte aus der Dammerde aufhört, so hört auch der freudige Trieb des Saftes auf; die Säfte stocken und gehen endlich in Fäulniß über.

Daher kommt es, daß diese Krankheit sich am häufigsten und gewöhnlichsten in verhauenen und zu lichte gestellten Schlägen einfindet, in welchen Stürme, Kälte und Hitze desto heftiger auf den Boden und die Bäume wirken können, wie nach eingezogenen Erkundigungen dieses in den Harzforsten, worin die Wurmtrockniß so große Verwüstungen angerichtet hat, sehr häufig der Fall ist; daher kommt es, daß die in dem Umfange der Fichtenwälder stehenden, und den Stürmen mehr ausgesetzten Bäume weniger grün sind, und in einem trocknen Sommer von der Wurmtrockniß leicht befallen werden.

Dieser Krankheit nach Kräften vorzubeugen, ist die Pflicht jedes Forstbedienten, und dieses kann geschehen durch möglichst dichten Waldschluß. Werden die Fichtenwälder so bewirthschaftet, wie sie ihrer Natur und der besondern Beschaffenheit ihrer Wurzeln nach bewirthschaftet werden müssen (s. Rothtanne); werden keine Lichtschläge gehauen, wird keine Plenterwirthschaft geduldet, sondern bleiben sie immer im Schluß, und werden nur streifenweise kahl abgetrieben: so werden Hitze, Kälte und Stürme auf den stehen gebliebenen Wald weniger nachtheilig wirken, und man wird wenig oder nichts von der sich im gegentheiligen Falle meistens einfindenden Krankheit zu befürchten haben.

§. 25. Wenn der örtliche Brand und der Krebs nicht das Leben des Baumes kosten sollen, so muß man das Uebel dadurch heben, daß man die todten Theile von den lebenden absondert; daß man die Reproductionskraft in den lebenden Theilen, welche den todten am nächsten liegen, befördert, damit das abgesonderte dadurch wieder ersetzt werden kann, und daß man die Wunde vor dem Zugange der atmosphärischen Luft bewahret, welche durch den in ihr enthaltenen Sauerstoff eine gar zu heftige Reizung verursachen würde, wodurch das Uebel sich wieder erneuern, oder sonst nachtheilige Folgen entstehen würden.

Um die Wunde gegen die Atmosphäre zu schützen, gebraucht man das Holzwachs, oder ein Pflaster von einer Mischung Kuhmist und Lehm, oder den Forsythschen Kitt, welcher folgendergestalt bereitet wird: Man nimmt 16 Theile frischen Kuhmists, 8 Theile trocknen Kalks von einem alten Gebäude, eben so viele Holzasche und einen Theil Flußsand, und knetet diese in eine dicke Salbe zusammen. Man kann auch statt des Kuhmists Ochsenblut und statt des Kalks trockne Kreide nehmen. Diese Salbe wird nun dünne (etwa ⅛ Zoll dick), auf den schadhaften Theil gestrichen, nachdem zuvor alles Abgestorbene und Faulende herausgeschnitten und von den lebenden gesunden Theilen rein abgesondert worden ist. Oben auf die Salbe streut man eine Mischung von einem Theile Holzasche und 1/6tel verbrannter Knochen. Dieses Pulver bleibt einige Zeit liegen, um die Feuchtigkeit an sich zu ziehen;

nachher streut man frisches darauf, welches mit der Hand so lange eingerieben werden muß, bis die Salbe eine glatte und trockne Oberfläche erhält. Forsyth that Wunder mit dieser Salbe und heilte damit alle Schäden der Bäume; nur hält sie sich nicht lange: man muß daher nur so viel bereiten, als man zu verbrauchen gedenkt; oder will man sie aufbewahren, sie mit Urin übergießen; auch muß man sie bey trocknem Wetter anwenden, damit sie bald den Schaden mit einer Rinde überzieht.

Unter dieser Salbe wird sich bald eine neue Rinde bilden, und dadurch die Wunde heilen. Selbst wenn bey Bäumen die Rinde ringförmig abgeschält ist, selbst wenn der ganze Stamm, von den Aesten bis zur Wurzel, von dieser Rinde entblößt ist, kann, wenn die Salbe bey Zeiten angewandt wird, eine neue Rinde erzeugt, der Zusammenhang der getrennten Theile wieder hergestellt, und der Schaden geheilt werden.

Rafn will durch die Erfahrung gefunden haben, daß Kohlenpulver sicherer und leichter, als irgend ein anderes bis jetzt bekanntes Mittel, solche Wunden geheilt habe. Statt es blos auf die Wunde zu streuen, sagt er, kann man es in einen dünnen Brey, der von Kartoffelmehl, oder welche andere milde Substanz man bey der Hand hat, gekocht ist, so mischen, daß das Gemengsel durch die Menge Kohlenstaub ein recht dicker Teig wird. Diesen legt man auf die Wunde, worauf er 24 bis 48 Stunden unangerührt liegen muß. Wenn man einige Tage mit neuem Teige abgewechselt hat, und die Wunde gut aussieht, so kann man den Teig mit dem Forsythschen Mittel umgeben, und dieses so lange darauf liegen lassen, bis die Wunde völlig geheilt ist.

§. 26. Eine Folge einer zu lebhaften Vegetation, also eines Uebermaaßes an Lebenskraft, ist auch der Gummifluß, welchem Kirschen-, Pflaumen- und Apricosenbäume, wenn sie in einem zu fetten Boden stehen, ausgesetzt sind. Dr. Diel (Obstorangerie rc. S. 307.) glaubt, diese Krankheit rühre von einer zu großen Entziehung des Sauerstoffes her.

§. 27. Eine in manchen Gegenden sehr gemeine Baumkrankheit ist die des unreifen Splints, oder wie sie im gemeinen Leben genannt wird, die des Spunden. (Den unreifen Splint nennen die Holzarbeiter, als Zimmerleute, Schreiner, Drechsler rc. Spunden, und Holz, das damit behaftet ist, spundiges Holz). Jeder Splint ist unreifes Holz, welches nach und nach, durch Erhärtung seiner Fasern, seine Zeitigung erhalten muß. Diese Reife geschieht den Winter über. Es findet sich aber oft, daß ein Jahrring nicht die Festigkeit erlangt, welche er erlangen sollte, ob sich gleich spätere Jahrringe anlegen, welche wieder ihre gehörige Festigkeit erlangen. Ja es findet sich oft, daß sich mehrere Splintjahrringe über einander legen, welche alle nicht den gehörigen Zeitigungsgrad, den sie erlangen sollten, erlangen, nie festes Holz werden, sondern immer die Weiche des Splintes, die er am Ende der ersten Wachsthumsperiode hat, behalten. Soll solches Holz als Werkholz verarbeitet werden, so müssen alle diese Splintringe weggehauen werden. Ja findet sich in dem Stamme ein einziger unzeitiger Ring, und haben gleich die folgenden Ringe, die sich über ihn angelegt haben, ihre Festigkeit erlangt; so müssen doch die Holzlagen bis zu dem unzeitigen Ringe weggenommen werden, weil, wenn das Holz trocknet, der unzeitige Ring mehr als die andern eindorret, dadurch springt und verursachet, daß der Zusammenhang der äußern und innern Holzringe getrennt wird, wodurch der Baum schälrissig oder kernschälig (s. Kernschälig) wird. So sieht man manchmal in einem Baume mehrere concentrische Risse, welche den Zusammenhang der Holzringe trennen, und ihre Entstehung von unzeitigen Jahrringen herleiten.

§. 28. Die Ursache dieser Krankheit liegt sicherlich darin, daß in dem noch sehr porösen Jahrringe im ersten Jahre sich in den Splintfasern eine solche Schwäche ereignet hat, welche die Natur nicht mehr auszumerzen im Stande ist, und wodurch diese unreif gebliebenen Holzfasern zu demjenigen Grade der Spannung unfähig geworden sind, welcher erfordert wird, wenn das Ernährungsgeschäfte seinen, und die Zeitigung des Holzes ihren ordentlichen Gang gehen sollen.

§. 29. Die Ursache dieser zerstörten Organisation der Splintfasern kann nun wohl keine andere seyn, als eine schnelle, gewaltsame Störung in dem langsamen, aber sichern Naturgange zur Zeitigung derselben, wodurch eine Erschlaffung hervorgebracht wird, welche die Splintfaser zur künftigen Erlangung ihrer Elasticität und Reizbarkeit ganz unfähig macht. Diese gewaltsame Störung am Reifwerden des Splintes kann nun durch nichts anders entstehen, als durch frühe, heftige, sehr lang anhaltende Herbstfröste und sehr harte darauf erfolgende Winter, besonders wenn sie auf nasse und kühle Wachsthumsepochen folgen, in welchem Zeitpuncte zwar viel Splint angelegt wird, dem aber eben deswegen ein gelinder Nachherbst und Vorwinter unentbehrlich ist, um ihm die im ersten Jahre erforderliche Spannkraft zu geben.

§. 30. Dieser verderblichen Krankheit, die von einer wahren indirecten, durch die im vorhergehenden Paragraphen angeführten Ursachen veranlaßten Schwäche herrührt, zu begegnen, ist die Pflicht eines jeden Forstmannes; indem da, wo sie einreißt, der Werth des Holzes nothwendig sehr sinken muß, weil es so sehr viel an Güte verliert. Es steht zwar nicht in unserer Macht, weder den frühen Herbstfrost, noch den früh eintretenden und heftigen Winter abzuhalten: aber ihren Folgen können wir begegnen; und wir haben die Mittel dazu in den Händen, wenn wir sie nur anwenden wollen.

§. 31. Wenn wir uns gehörig in der Natur umsehen, so werden wir finden, daß sich diese Krankheit ereigne: 1) an ganz freystehenden, gewöhnlich in einem fetten Boden wachsenden Bäumen, welche vermöge der Beschaffenheit des Bodens, und da ihnen andere, in ihrer Nähe stehende Bäume keine Nahrung rauben können, noch spät treiben, und einen großen Splint machen, und auf welche von allen Seiten in der warmen Jahreszeit die Hitze, so wie in der kalten die Kälte gleich heftig wirken kann; 2) an Bäumen in verhauenen, und durch die alte verderbliche Plenterwirthschaft zu lichte gestellten, zum Theil mit großen lichten Platten hin und wieder versehenen Schlägen, auf welche also, da kein geschlossener Stand sie im Sommer gegen den Einfluß der Hitze, und im Winter gegen die Eindrücke der Kälte schützt, jede Witterung in einem weit heftigern Grade wirken muß; 3) an Bäumen, welche

in einem nässern Boden stehen, als ihre Natur erfordert, bey welchen der Splint allzuviele Feuchtigkeiten einnimmt, daß eine Art von Wassersucht in den Gefäßen, und dadurch eine Schwächung derselben entsteht, auf welche daher die Herbst- und Winterfröste heftig wirken, weil die geschwächten Gefäße und Fasern auch von geringern Reizungen schon heftig afficirt werden; 4) in solchen Waldungen, wo der lockere und feuchte Boden aller Bedeckung, welche ihm Gras, Moos und Laub gewähren, gänzlich beraubt ist, so daß die Kälte desto heftiger eindringen, und schon in den Wurzeln schädliche Zerrüttungen anrichten kann.

§. 32. Diese Betrachtungen geben uns die Mittel an die Hand, der Krankheit vorzubeugen; und diese sind: 1) möglichst dichter Waldschluß. Sind keine Waldblößen da, sind die Schläge nicht verhauen, ist der Wald durch Plentern nicht zu sehr ausgelichtet; so kann man die gegründete Hoffnung haben, daß früher Herbst- und heftiger Winterfrost dem Walde lange den Nachtheil nicht zufügen könne, noch zufügen werde, den er ihm im entgegengesetzten Falle zufügen muß. 2) Ein bedeckter Boden. Ist dem Walde das von den Bäumen abgefallene Laub alle geblieben, so hat der Boden eine vortreffliche Decke, daß kein Herbstfrost, der ohnehin gewöhnlich nur kurze Zeit dauert, in ihn eindringen und den Baumwurzeln schaden kann. Selbst die früh eintretenden Winter werden alsdann auf die Baumwurzeln wenig oder gar keine Wirkung äußern; und so lange die Wurzeln in ihrem, diesem Zeitpuncte gemäßen, Wirkungskreise bleiben, können selbst Nachtheile, die den Stamm und die Aeste betroffen haben, wieder verbessert und die kränkelnde Organisation der Holzfaser wieder gehoben, ja die Gesundheit gänzlich wieder hergestellt werden. 3) Angemessener Boden. Hier muß dasjenige beobachtet werden, was wir in den §§. 6. und 7. angeführt haben.

§. 33. Sonnenstich und Glatteis erregen oft Entzündungen, welche den unvermeidlichen Tod entweder des ganzen Stammes, oder eines Theils desselben, nach sich ziehen. Der Sonnenstich ereignet sich vorzüglich dann, wenn nach einem Staubregen die Sonne gleich sehr heiß scheinet. Durch den feinen Regen sind alle Gefäße sehr mit Säften erfüllt, da sie Zeit hatten, fast alle auf die äußere Fläche fallende Feuchtigkeit einzusaugen; sehr viele Feuchtigkeit bleibt noch in Gestalt kleiner Tröpfchen von halbkugelichter Gestalt auf der äußern Fläche hangen. Durch diese wirken die heißen Sonnenstrahlen wie durch Brenngläser, und erregen in dem Gewächse so heftige Reize, daß eine völlige Zerrüttung und Desorganisation der Gefäße erfolgt, und ein tödtlicher Brand erregt wird.

Auf ähnliche Weise wird der Tod durchs Glatteis herbeygeführt. Ist ein Stamm mit Glatteis überzogen und die Sonne scheint darauf, so wirken die Strahlen derselben eben so, wie durch Brenngläser, und erregen in den Gefäßen die heftigsten Reize, wodurch Desorganisation und tödtlicher Brand erfolgt.

§. 34. Der allzuschnelle Uebergang, besonders junger Pflanzen, aus dem Dunkeln zum Lichte ist meistens schädlich und hat oft tödtliche Folgen. Auf die des starken Lichtreizes ungewohnten Pflanzenfasern wirkt nun derselbe zu plötzlich und zu heftig, wodurch die Pflanzen zu Grunde gerichtet werden. Daher die schädlichen Folgen, wenn ein ungeschickter Forstmann einen jungen Saamenschlag, den er durch allmählige Wegnahme der Bäume nach und nach an das Licht hätte gewöhnen sollen, plötzlich zu licht stellt und den Einwirkungen des Lichtes auf einmal aussetzt.

§. 35. Eben so oft, ja noch öfter werden in einem solchen Falle die jungen Ansaaten durch Hitze oder Frost getödtet. So lange sie des Schutzes der ältern Bäume genossen, waren sie sowohl gegen heftige Kälte als auch gegen Hitze geschützt. Werden sie aber dieses Schutzes auf einmal, ohne nach und nach an einen freyen Stand gewöhnt zu werden, beraubt; so sind sie nicht stark genug, die Heftigkeit der Reize, welche Hitze und Kälte in ihnen erregen, auszuhalten, und sie gehen zu Grunde.

§. 36. Jede Wunde, die einer Pflanze zugefügt wird, kann tödtliche Folgen sowohl für einen Theil desselben, als für den ganzen Körper haben. Wird z. B. an einem Baume ein Ast abgebrochen, abgehauen, die Rinde verletzt, und der Feuchtigkeit und atmosphärischen Luft der Zugang nicht verwehrt, so entsteht durch den in den entblößten Theilen erregten Reiz, und die häufig eindringende Feuchtigkeit, Entzündung und Brand, welcher nach und nach immer weiter greift, alles Holz destruirt und so eine innere Fäulniß des Stammes bewirkt. Wo man genöthiget ist, einem Baume Aeste zu nehmen, muß man es so thun, daß die Fläche des stehen bleibenden Abschnittes wo möglich der Erde, oder doch wenigstens dem Horizonte zugekehrt ist, und dabey muß man sie ganz glatt schneiden, damit keine Feuchtigkeit darauf hängen bleiben und sich einsintern kann. Kann man die Wunde mit den oben angeführten Salben verbinden, so ists desto besser. Vermöge der Reproductionskraft werden die neuen Jahrringe nach und nach die Wunde überziehen und sie dadurch ganz vernarben.

§. 37. Zu den Krankheiten, welche von verminderter Lebenskraft herrühren, gehört 1) die Auszehrung (*Tabes*). Sie besteht darin, daß das frische Ansehn der Pflanze sich verliert, wobey die Blätter hinwelken und abzufallen anfangen, Stamm und Stengel eine gelbliche Farbe bekommen, und das Wachsthum allmählig aufhört, bis die Pflanze endlich gänzlich dahin schwindet und stirbt. Dieß ist zuweilen der Fall mit der ganzen Pflanze, zuweilen mit einem oder mehreren Theilen derselben.

§. 38. Die nähere Ursache dieser Krankheit scheint besonders im Mangel an erforderlicher Nahrung zu liegen. Diesen Mangel können mehrere Ursachen veranlassen: theils das Erdreich, wenn es nemlich zu mager ist, und nicht die nöthige Menge Kohlenstoff oder anderer nährenden Stoffe enthält; theils eine Beschädigung der Pflanzentheile, welche die Nahrung einsaugen sollten, es sey nun der Wurzel, oder der Blätter, oder beyder zugleich; theils Schmarotzerpflanzen, welche diejenigen, auf oder neben welchen sie wachsen, eines beträchtlichen Theiles der Nahrungsstoffe berauben; theils der sogenannte Saftfluß, er mag nun von selbst entstehen, oder durch Abzapfung erfolgen, wodurch entweder harzigte oder andere Feuchtigkeiten in zu großem Ueberflusse durch die ausführenden Gefäße abgesondert werden.

§. 39. Durch alle diese Ursachen wird die Pflanze, weil die Lebenskraft vermindert wird, geschwächt,

und ohne Hülfe wird sie nach kürzerer oder längerer Zeit sterben. Diese Hülfe muß sich nach den Ursachen richten. Wo es der Erde an Feuchtigkeit oder an Düngung gebricht, muß man ihr solche zu geben suchen. Wo die Wurzeln von Würmern beschädiget sind, muß man solche wegschneiden, daß das Uebel nicht weiter schreitet, und damit durch die Reproductionskraft neue Wurzeln getrieben werden. Man muß sich hüten vorsetzlich die Bäume ihrer Blätter zu berauben, indem sie dadurch ihrer Organe beraubt werden, wodurch sie ausdünsten und einen großen Theil ihrer Nahrung einsaugen. Nur selten kann solchen entblätterten Bäumen geholfen werden; denn wenn man ihre Nahrung durch die Wurzel vermehrte, so würde doch die Ausdünstung gehemmt werden, und der Stamm durch Saftfülle zu Grunde gehen. Durch den wiederholten Blättertrieb, welcher bey manchen Bäumen nach der Entblätterung erfolgt, erschöpfen sich dieselben oft dergestalt, daß sie nachher zu Grunde gehen. Die Insecten, welche die Bäume ihrer Blätter berauben, muß man auf alle mögliche Art zu vertilgen suchen. Um dieses dauerhaft zu bewerkstelligen, muß man ihre ganze Naturgeschichte studiren und ihre Oeconomie kennen lernen. Wir werden alsdann so viel leichter Mittel ausfindig machen, ihren Verwüstungen Grenzen zu setzen. Durch den Ausfluß, welcher aus wässerigten, schleimigten, gummigten, harzigten Theilen besteht, welche durch die Gefäße dringen und sich an der Luft verdicken, werden die Bäume, obgleich man ihn häufig mit Fleiß vermehrt, sehr entkräftet und endlich getödtet. Das Harzreißen bey den Fichten, das Gummizapfen bey den Pflaumen-, Kirschen- und andern gummibringenden Bäumen, das Abzapfen des Saftes bey Ahornen, Birken u. s. w. ist immer sehr schädlich, weil dadurch die Reizbarkeit geschwächt wird.

Bey den Pflanzen, welche an der Auszehrung sterben, findet man gewöhnlich wenig oder gar keinen Saft in den Gefäßen, so wie die Adern bey Menschen und Thieren, welche an der eigentlichen Auszehrung sterben, öfters leer sind.

§. 40. 2) Der Mehlthau und Honigthau. Mehlthau ist eine Krankheit, die sich an den Flächen der Blätter mit größern und kleinern Flecken zeigt, die anfangs klebrig sind, nachher aber wie Mehl aussehen. Wenn diese Flecken klebrig bleiben, so nennt man die Krankheit Honigthau. Beyde unterscheiden sich nicht von einander, außer in der längern oder kürzern Zeit, welche die Krankheit gedauert hat. Kann sich die Krankheit durch die Wärme in eine mehr trockne und mehlige Substanz verwandeln, so wird sie Mehlthau; kann sie aber dieses aus Mangel der nöthigen Wärme nicht, so bleibt sie Honigthau.

§. 41. Beyde sind nicht, wie man sonst allgemein behauptet hat, von Würmern oder Blattläusen herzuleiten, sondern sie rühren von einer unterdrückten und gehemmten Ausdünstung her, welches ein neuer scharfsinniger italienischer Schriftsteller durch Versuche dargethan hat. „Die Pflanzen, sagt der Pater S. Martino, sind lebende Wesen, mit Ausdünstung an solchen Stellen versehen, welche mit feiner Wolle oder Haaren bedeckt sind.“ In einigen von diesen sah er bey einer Vergrößerung feine Tropfen zur Spitze hinauf steigen, welche darauf verschwanden und nachher erneuert wurden. Je nachdem die Luft mehr oder weniger Auflösungskraft besitzt, nimmt sie mehr oder weniger davon auf, worüber er mehrere Versuche angestellt hat. Bey den Pflanzen, welche vom Mehlthaue litten, sah er bey einer Vergrößerung die Ausdünstungsgefäße vertrocknet und eingeschrumpft. Er nahm 12 Töpfe mit verschiedenen gesunden Pflanzen und eben so viele mit Pflanzen von derselben Art, die aber mehr oder weniger durch Mehlthau verdorben waren, und stellte mit ihnen allen unter Glocken im Sonnenschein Versuche an, nachdem die Töpfe und die Oberfläche der Erde so genau zugedeckt waren, daß nichts ausdünsten konnte. In die Glocken war vorher ein Feuchtigkeitsmesser und ein Wärmemesser gesetzt worden. Nun fand er, daß die gesunden Pflanzen nach 5 Stunden den Feuchtigkeitsmesser auf den höchsten Punct der Feuchtigkeit, von 48 bis auf 100. Grad, brachten; die kranken gaben dagegen bey gleichem Wärmegrade in der Sonne wenige oder gar keine Spuren ausdünstender Feuchtigkeiten. Diese interessanten Versuche wurden mehrmals mit gleichem Erfolge wiederholt.

§. 42. S. Martino sucht nun die Krankheit auf folgende Art zu erklären. Es dünsten, sagt er, aus der heißen Erde, besonders wenn die in ihr enthaltenen vegetabilischen und animalischen Theile in Fäulniß übergehen, nicht nur wässerige, sondern auch klebrige und andere Substanzen aus. Wenn nun die Luft, welche diese Ausdünstungen enthält, plötzlich abgekühlt wird, so schlagen die Dünste aus ihr nieder, legen sich auf die Pflanzen, welche sie am ersten antreffen; und kömmt nun Sonnenschein dazu, so werden sie trocken, und die Pflanzen mit einer Bedeckung überzogen, welche die Ausdünstung hemmt. Folgt nun noch gleich auf die Wärme eine plötzliche Kälte, so entsteht, besonders in den schwächern, mit weniger Lebenskraft begabten Pflanzen, eine Verstopfung in den ausdünstenden Gefäßen, und dadurch die Krankheit, welche wir Mehlthau nennen.

§. 43. Durch S. Martino's Erfahrung ist es entschieden, daß besonders die schwächern Pflanzen vom Mehlthaue angefallen werden; die nächste Ursache davon scheint also in einem Mangel an Lebenskraft zu liegen. Wenn man diese erhöhet, so wird man der Krankheit theils vorbeugen, theils abhelfen können. Auch hierüber machte S. Martino Versuche. Er wendete alles an, die Erde so zu bereiten, daß sie den Pflanzen hinlängliche Nahrung gab, säete gesunden Saamen von gesunden Pflanzen, entfernte das Unkraut, welches die Nahrung den zu erziehenden Pflanzen raubt, zog Gräben durch sumpfige Stellen, und pflanzte die Gewächse jederzeit in einen ihnen angemessenen und mit ihrer Natur übereinstimmenden Boden, und sah die Folgen mit seinen Erwartungen übereinstimmen. So behandelte Pflanzen konnte er nicht dahin bringen, daß sie vom Mehlthaue ergriffen wurden, wozu er andere im Gegentheile sehr leicht bringen konnte.

§. 44. Beym ersten Anfange dieser Krankheit hebt sie die Natur oft selbst durch einen starken Wind, welcher die klebrige Feuchtigkeit abschüttelt, welches man bey den Bäumen durch Rütteln nachahmen kann. Doch ist dieses Mittel in der Forstöconomie nicht wohl anwendbar. Jede Holzart an einen ihr angemessenen Boden zu pflanzen; zur

Saat gesunden Saamen von gesunden Bäumen zu nehmen; dem Boden die Dung nicht zu entziehen; die Waldunkräuter auszurotten, und zu rechter Zeit, nicht zu früh und nicht zu spät, auszulichten, sind die besten Vorbauungsmittel.

§. 45. Der Mehlthau ist nicht ansteckend, wie man sonst glaubte; denn viele Pflanzen werden oft zugleich davon angegriffen, und oft sieht man nur einzelne damit befallene unter einer großen Menge gesunder, welche ganz davon befreyt bleiben; aber ein langes Verweilen unter einer Menge solcher Pflanzen schien S. Martino ihm ein unangenehmes Gefühl und Mattigkeit zu erregen. Wahrscheinlich sind solche Gewächse nicht im Stande, die eingenommene Luft gehörig zu zersetzen, den Sauerstoff abzuscheiden und reine Lebensluft (Sauerstoffgas) auszudünsten, sondern sie dünsten nur kohlensaures Gas mit Stickgas aus, wodurch die Luft allerdings verdorben wird, und unangenehme Empfindungen nebst Mattigkeit erregt werden.

§. 46. 3) Der Aussatz. Er besteht darin, daß Stämme von Flechten (Schorfgewächsen, Lichenen), an allen ihren Theilen, selbst an kleinen Aesten, dergestalt überzogen sind, daß ihre Hautgefäße dadurch gänzlich verstopft werden. Alte Bäume können an ihrem Hauptstamme ganz mit Flechten bedeckt seyn, es wird ihnen nicht viel schaden, wenn nur die kleineren Aeste verschont bleiben; junge Bäume leiden aber desto mehr darunter; und auch selbst alte, wenn auch ihre kleinsten Aeste und Zweige, welche das Einsaugungs- und Ausdünstungsgeschäft sollen vollbringen helfen, damit befallen sind.

§. 47. Es setzt diese Krankheit Schwäche voraus, wodurch die Rinde eine solche Disposition bekommen hat, daß sie ein zur Aufnahme der Flechten tauglicher Boden ist, und das Keimen der saamenähnlichen Knospen derselben, welche ihr vom Winde und von Insecten zugeführt werden, befördert. Unrechter Standpunct verursacht gewöhnlich diese Schwäche. Haben junge Bäume und Sträucher allzu magern Boden, eine zu dünne Schicht nahrhafter Erde, steinigtes Erdreich, eine unschickliche Lage, sind sie zu sehr der Hitze oder Kälte ausgesetzt; sind sie gegen ihre Natur zu sehr dem Winde bloß gestellt; stehen sie zu feucht oder zu trocken; können sie sich nicht in die ihrer Natur angemessene Luftschichte erheben; so fangen sie an zu kränkeln, ihre Rinde kann nicht so lebhaft die Hautverrichtungen bewirken, und sie werden ganz, selbst an den kleinsten Aesten und Zweigen, mit Flechten mancher Art bedeckt. Daher sieht man auch Bäume, die in der natürlichen Altersschwäche sind, stark mit Flechten besetzt. Völlig gesunde, sich in ganz ihrer Natur angemessenen Verhältnissen befindende Bäume werden keine, oder nur wenige Flechten tragen.

Da der Aussatz die Hautöffnungen verstopft, so müssen die damit befallenen Bäume und Sträucher noch kränker werden, als sie schon sind, und sie müssen an der Auszehrung sterben, wenn man sie nicht von den Flechten reiniget, ihre Haut wäscht, und ihnen eine bessere Lage und angemessenern Boden giebt. In der Forstöconomie ist das beste Mittel, die Krankheit zu entfernen, das, daß man die zu erziehenden Bäume in die ihrer Natur angemessenen Verhältnisse bringt.

§. 48. 4) Die Kernfäule. Wir verstehen hier unter dieser Krankheit nicht die Entzündung, welche durch eine äußerliche Wunde, z. B. durch einen abgebrochenen Ast, durch eine verletzte Wurzel, durch einen Blitzstrahl u. dgl. entsteht, allmählig ins Innere fortschleicht und eine Fäulniß erregt; sondern die Krankheit, welche in einer trocknen Verwesung und Auflösung der innern Holzringe besteht, ohne daß man eine äußere Verletzung wahrnimmt. Sie ist eine Folge der bey jedem organischen Wesen endlich eintretenden Altersschwäche (*marasmus senilis*), eine Folge des im Mittelpuncte des Stammes aufhörenden Lebens, und die Erfüllung der Verheißung, welche sich auf alles Lebende im Thier- und Pflanzenreiche erstreckt: Du sollst wieder zur Erde werden, von der du genommen bist. Sie kann durch keine Kraft abgewandt werden, sondern wird immer eintreten, wenn sich das natürliche Lebensende nahet; aber sie kann dadurch beschleuniget werden, wenn man Gewächse in solche Verhältnisse bringt, die ihrer Natur nicht angemessen sind, und ihren frühern Tod befördern.

Ueber Kernfäule in weitläuftigem Sinne, wie dieses Wort gewöhnlich in der Forstwirthschaft genommen wird, sehe man den Artikel: Kernfäule, welcher eine meisterhafte Abhandlung über diesen Gegenstand ist.

§. 49. Wir haben schon oben angeführt, daß die Schmarotzerpflanzen den Gewächsen großen Schaden dadurch zufügen, daß sie sie aussaugen; aber auch die Schmarotzerthiere können ihnen eben so vielen Schaden zufügen. Fast jedes Gewächs hat eine eigene Art von Blattläusen. Nicht selten nimmt die Zahl derselben so zu, daß die Pflanze dadurch stirbt, es sey nun, daß diese Insecten durch den klebrigen Schleim, den sie von sich geben, der dem Honigthaue ähnlich ist, und sich wie dieser bey trocknem Wetter in eine mehlartige Substanz verwandelt, die Ausdünstungen hindern, oder zu viele Säfte wegsaugen, oder durch ihre Stiche die Gefäße verderben, daß die nöthigen Zersetzungen in ihnen nicht vor sich gehen können. Doch will Rafn (Physiologie S. 344.) bemerkt haben, daß solche Pflanzen, worauf die Blattläuse sich in einigem Grade vermehren, vorher schon krank und geschwächt gewesen; und dann sind sie mehr eine Folge, als eine Ursache der Krankheit, ob sie gleich solche noch vermehren und die bösen Folgen derselben beschleunigen.

§. 50. Insecten beschädigen dadurch oft die Pflanzen, daß sie die Blätter, das Herz einer Knospe, die Spitze eines jungen Triebes, die Blattstiele, Blüthe- und Fruchtstiele, Blüthe- und Fruchtkelche u. s. w. verwunden, und ihre Eyer hineinlegen. Hierdurch entstehen die sogenannten Galläpfel und Knoppern an den Eichen, die Schlafäpfel (Bedeguar) an den Rosen, die Zapfenrosen an den Weiden, die kegelförmigen Hügel und Auswüchse an den Blättern der Buchen rc. Diese werden alle von kleinen Insecten aus der Linneischen Gattung *Cynips* (Gallwespe) verursacht, indem das Weibchen mit seinem Stachel die Oberhaut verwundet, sein Ey in die Wunde legt, und noch ein Tröpfchen eines sehr reizenden Saftes dazu fließen läßt. Durch diese unnatürliche Reizung wird mehr Saft herbeygeführt, das Zellgewebe entwickelt sich ringsum das Ey herum, welches in diesem Kerker in Larve und Puppe verwandelt wird, bis es endlich als vollkommnes Insect aus denselben hervorbricht und davon fliegt.

Diese Auswüchse könnten nur dann dem Baume oder Strauche schädlich werden, wenn sie in gar zu großer Menge sich anhäuften. Bey Kräutern, bey welchen sie sich auch oft genug finden, z. B. bey Euphorbia Cyparissias, Campanula Trachelium etc. hindern sie ganz die Bestimmung der Pflanze, die des Blühens und Fruchtbringens, indem sie da, wo die Blüthe sich entwickeln soll, entstehen, und folglich dieselbe verhindern

Die großen blasenähnlichen Körper, welche man an den Ulmen und Pappeln findet, und welche eine Menge Blattläuse von einer besondern Art, nebst einigen Safttropfen enthalten, gehören auch hierher. Sie verunstalten diese Bäume manchmal außerordentlich, und verursachen zuweilen ihr Verderben.

§. 51. Alte Baumstämme findet man zuweilen von Insectenlarven, von Käferwürmern, von verschiedenen Schmetterlingsraupen, ganz durchlöchert, wodurch die Auflösung derselben befördert und schneller herbeygeführt wird. Gewöhnlich sind es aber kranke und in der Altersschwäche befindliche Bäume, welche man in diesem Zustande findet. Ganz gesunde, in einem raschen Wuchse stehende Bäume wird man nicht damit befallen finden. Es ist indessen wahr, daß mancher kranker Baum sich wieder erholen würde, wenn er von diesen Insecten, welche seine Zerstörung befördern, unberührt bliebe.

§. 52. Es steht selten in des Menschen Gewalt, bey Anlagen im Großen, bey weitläuftigen Waldungen den Verwüstungen der Insecten vollkommen Einhalt zu thun. Die Natur hat aber die zweckmäßigsten Anstalten getroffen, wodurch das Gleichgewicht in der Schöpfung erhalten und der Vermehrung der einen Art auf Unkosten und zum Nachtheile der andern gesteuert wird. So hat sie z. B. eine Menge Vögel erschaffen, welche sich von Insecten einzig und allein, oder doch größtentheils nähren, z. B. die kleinen Würger, die Krähen, selbst mehrere der kleinern Raubvögel, die Spechte, Baumläufer, Baumkletten, Wendehälse, Kuckucke; das große Heer der Motazillen, wozu die Grasmücken, Steinschmätzer, Rothschwänzchen, Rothbrüstchen rc. gehören; die Fliegenfänger, Meisen, Schwalben u. s. w. Andere füttern ihre Jungen lediglich mit Insecten, nähren sich auch im Frühlinge, wenn sie noch nichts anders haben können, davon, z. B. die Sperlinge, Finken u. dgl. Sie hat selbst Insecten beordert, andere zu zerstöhren, z. B. das große Heer der Laufkäfer (*Carabus*) nährt sich von andern Insecten, und besonders *Carabus Sycophanta* und *Carabus Inquisitor* machen sich es zum steten Geschäfte, den Raupen und Puppen an den Bäumen nachzuspüren; die Marienkäfer (*Coccinellae*) nähren sich vorzüglich von Blattläusen; die Libellen (*Libellulae*) schwärmen beständig in der Luft herum und rauben Insecten; und die Schlupf- und Sandwespen (*Ichneumon et Sphex*) legen ihre Eyer in Raupen-, Puppen- und Schmetterlingseyer, worauf dann diese von den auskriechenden Jungen zu Grunde gerichtet werden.

Aber der Mensch stöhrt oft durch Mißverstand oder Unverstand diese zweckmäßige Einrichtung der Natur, indem er irriger Weise Thiere für schädlich hält und sie vertilgt, und andere schädliche heget, oder eine Menge äußerst nützlicher Geschöpfe der Lust des Gaumenkitzels aufopfert. Es ist eine wahre, von vielen Forstmännern und Oeconomen schon längst gemachte Bemerkung, daß, seitdem man die insectenfressenden Vögel, die Meisen, Rothbrüstchen, Fliegenfänger, Grasmücken, Finken rc. so häufig weggefangen, und in sehr vielen Gegenden die Wälder ihrer gefiederten Bewohner fast gänzlich beraubt hat; seitdem man das Liefern der Sperlingsköpfe, worunter so mancher Kopf eines andern nützlichen Vogels mit eingeschickt wird, gesetzlich befehlen, und auf das Wegschießen so manches nützlichen und irriger Weise für schädlich gehaltenen Vogels Belohnungen gesetzt hat, daß seitdem, sage ich, das Wald- und Gartenungeziefer aller Art schrecklich überhand genommen hat, und sich die großen, durch Insecten angerichteten Waldverwüstungen von jener Zeit her datiren.

§. 53. Eine völlige Unkunde in der Naturgeschichte, und besonders in dem Theile derselben, welcher die Insecten umfaßt, in der Entomologie, zeigt der Verfasser eines im besorgten Forstmanne befindlichen Aufsatzes, der von den Unkundigen mit Enthusiasmus aufgenommen wurde, und einen solchen Beyfall fand, daß in Zeitungen ausposaunet wurde, sein Verfasser habe den glücklichsten Blick in die Natur gethan. Es will dieser Verfasser, der nach dem Urtheile aller Sachkundigen den unglücklichsten Blick in die Natur gethan hat, den Wald durch Aas zum Schindanger, und durch Gestank und absichtliche Vertilgung seiner gefiederten Bewohner zur öden Wüste machen, worin gleich den Mosquito's in Africa's freudeleeren Wüsten, die Schnacken, Mücken, Fliegen und Bremsen hausen. Er sah, daß Schlupfwespen ihre Eyer in die Raupen, Puppen, ja sogar in die Eyer der Schmetterlinge legen; aber aller entomologischen Kenntnisse beraubt, glaubt er, daß dieselben in dem Aas erzeugt und durch Aas vermehrt würden; ja er glaubt, daß alle Waldfliegen (unter welchem Namen er alle Linneischen Hymenoptern — Insecten mit vier häutigen Flügeln, — und Diptern — Insecten mit zwey Flügeln — begreift), diesen Dienst verrichteten. Um diese nun im Ueberflusse herbey zu schaffen, sollten die Wälder mit Aas angefüllt, und um sie zu erhalten, alle Insectenfressende Vögel vertilgt werden. Welcher verhaßte Aufenthalt würde dadurch dem bereitet werden, den sein Beruf nöthiget, sehr oft in den Wäldern zu seyn! Aber der Entomologe, und jeder, der sich nur kurze Zeit mit dem Insectenstudium abgegeben hat, weiß, daß kein Insect, das als Larve im Aase sich nährt, eine Raupe angehet, und seine Eyer in sie legt; er weiß es, daß die Schlupfwespen und Sandwespen äußerst reinliche Thierchen sind, die kein Aas angehen und durch Gestank verscheucht werden. Die Ausführung jenes Vorschlages hätte gewiß die unausbleibliche Folge, daß die verderblichen Waldinsecten erst recht geschützt und sich desto mehr vermehren würden, wenn weder andere Insecten noch Vögel vorhanden wären, welche ihren Verwüstungen Grenzen setzten. Nur sorgfältiges Studium der Naturgeschichte der Insecten kann uns die Mittel an die Hand geben, ihren Verwüstungen Grenzen zu setzen.

§. 54. Ein Kennzeichen eines höchst kranken Zustandes, und der nahen Auflösung des Holzes sind die Schwämme (Pilze), welche am Stamm, an den Aesten, den Wurzeln, in mannichfaltiger Gestalt zum Vorscheine kommen. Wenn man diese Geschöpfe in der Natur ohne alles Vorurtheil von ihrer ersten

Entstehung an beobachtet, so wird man sich gewiß überzeugen, daß sie Folgen des sich endigenden oder bereits geendigten Pflanzenlebens, und des ersten Grades der Auflösung des vegetabilischen Körpers sind. Wo die sich auflösende Materie und die gährenden Säfte nicht aus dem Holze hervor an die Luft treten können, da erstickt der Schwammstoff, und setzt sich unter der Rinde, in den Rissen des Holzes, als eine zähe, lederartige Substanz an. Die sich auflösenden und gährenden Theile fast jeder Holzart schießen nach eigenen bestimmten Gesetzen an, daher auch fast jede Holzart ihre eigenen Schwämme bringt, und in jeder Art Wald ihre eigene Schwämme wachsen. Wo man Schwämme antrifft, kann man also sicher annehmen, daß der Pflanzenkörper, oder wenigstens der Theil desselben, der dem Schwamme zur Basis dient, schon abgestorben ist und sich im ersten Grade der Auflösung bereits befindet. Sie sind daher mit Wahrheit die Gespenster des vegetabilischen Todtenreichs zu nennen.

§. 55. Wir müssen hier noch einiger Krankheiten erwähnen, die sich besonders an den Halmfrüchten zeigen, und deren Ursachen man noch nicht mit Gewißheit hat ausfindig machen können, bey welchen also auch noch keine sichere Heilung angegeben werden kann. Diese sind das **Mutterkorn**, der **Keimtod**, der **Brand** und der **Rost**.

§. 56. Das **Mutterkorn** (Hahnensporn, Kornzapfen, *Clavus*, *Ergot*, *Spur*), ist eine Krankheit vorzüglich des Rockens, obgleich demselben nicht allein eigen. Sie besteht darin, daß, statt der gewöhnlichen Frucht, aus dem Kelchbalge ein schwarz violetter schwammiger Körper auswächst, welcher die Form eines Horns, oder eines Hahnensporns hat.

In Ansehung der Ursache und des Ursprungs dieser Krankheit sind die Meynungen sehr getheilt, und fast ein jeder, der darüber geschrieben hat, und deren Zahl ist fast unzählbar, hat eine eigene, sehr oft wenig genugthuende Meynung. Wir wollen hier nicht diese Meynungen alle anführen, sondern behalten uns vor, im Artikel: **Mutterkorn**, die vorzüglichsten anzuführen und critisch zu prüfen. Blos Rafn's Meynung (Pflanzenphysiologie S. 329.), welche uns der Wahrheit am nächsten zu kommen scheint, und mit der Physiologie der Gewächse wohl am meisten übereinstimmt, wollen wir unsern Lesern hier mittheilen.

§. 57. Die mehlige Substanz in dem gesunden Rocken, sagt Rafn, besteht, wenn man sie unter dem Vergrößerungsglase betrachtet, in ihrer ganzen Masse aus Zellen und Blasen. Die der Mutterkörner hat dieselbe Beschaffenheit, nur sind die Blasen kleiner. Was die äußere Form der Mutterkörner betrifft, so scheinen sie zwar den Keulenschwämmen, denen Einige sie auch beygezählt haben, zu gleichen; aber in ihrem ganzen innern Baue ist auch nicht die geringste Faser zu finden, wie es bey den Schwämmen der Fall ist, die sie auch an Härte weit übertreffen. Der Geschmack der Mutterkörner gleicht dem der Mandeln oder des Kerns der Kokusnuß. Sie enthalten einen beträchtlichen Theil fetten Oels, daher sie auch wie ein Licht mit heller Flamme brennen. Wenn man Wasser auf sie gießt, so bekommt es eine Rosenfarbe, die sich durch Laugensalz nicht verändert, durch Säuren aber gelb wird. So verhält es sich mit dem Mutterkorne des Rockens.

Prof. Abildgaard hat auch die dem Mutterkorne ähnlichen Körper, die man so oft bey der Sonnenblume antrifft, untersucht. Ihre Substanz war dieselbe; ihr Geschmack gleich dem der geschmacklosesten Pflanzen, nur war er ein wenig zusammenziehend; sie brannten nicht mit einer Flamme, und ließen sich nicht so leicht, als das Mutterkorn vom Rocken anzünden. Eine Abkochung derselben mit Wasser ward schleimig, und ließ sich durch eine Eisenauflösung in Säure schwarz niederschlagen. Im Baue gleichen sie also dem Mutterkorne, und können daher eben so wenig, als dieses unter die Keulenschwämme versetzt werden; sie haben aber vermuthlich nicht einerley Ursprung mit dem Mutterkorne, sondern scheinen eine Art Gallapfel oder Knoten von Insectenstichen zu seyn.

§. 58. Die Mutterkörner des Rockens zeigen sich vornehmlich in feuchten nassen Jahren, und auf einem fetten Boden; je feuchter die Witterung ist, desto häufiger zeigt sich diese Krankheit. Auf einer Aehre findet sich selten mehr als Ein Korn, oder doch nur einige wenige Körner, davon angegriffen. (Doch findet man zuweilen 6 bis 12 Mutterkörner in Einer Aehre). Wo mehrere Halmen vorhanden sind, und eine von den Aehren damit behaftet ist, wird man gewöhnlich alle Aehren davon angegriffen finden. Für den Landmann würde es von großer Wichtigkeit seyn, wenn er dieser Krankheit, die ihm bisweilen einen beträchtlichen Schaden verursacht, zuvorkommen könnte. (Aus Frankreich hat man ein Beyspiel, wo die Mutterkörner den 4ten oder 3ten Theil der Erndte ausgemacht haben.) Aber wenn mit Erfolg dahin gearbeitet werden sollte, so müßte die Ursache der Krankheit bekannt seyn, welches hier nicht der Fall ist. Nach den Umständen, unter welchen sie sich am häufigsten zeigt, scheinen die Reizungsmittel, welche die viele Feuchtigkeit und der fette Boden abgeben, die Reizbarkeit bis zu dem Grade zu vermehren, daß endlich eine indirecte Schwäche verursacht, und die Lebenskraft in einzelnen Keimen zerstöhrt wird; die außer dem Keime (*Embryo*) vorhandenen Saamentheile (die Saamenblätter — *Cotyledones* — und das Eyweiß — *Albumen*), fahren dagegen zu wachsen fort, wie das sogenannte Mondkalb (*Mola*) bey Thieren.

§. 59. Ist diese Meynung richtig, so wird sie auch dadurch gehoben werden können, daß man, wo es möglich ist, die Reizungen vermindert. Wirft man die Frage auf, sagt Rafn, warum diese Krankheit nur einzelne Pflanzen anfalle? so muß ich gestehen, daß ich sie nicht zu beantworten weiß. Wer kann wohl sagen, warum einige Säugethiere gewisse eigene Krankheiten haben, welche niemals andere angreifen? Daß sie ansteckend sey, können doch wohl nur diejenigen annehmen, welche ihre Natur gar nicht kennen. Werden kranke Körner gesäet, so wachsen sie natürlicher Weise nicht; und da die Krankheit weder ein Schwamm ist, noch durch Insecten verursacht wird, so kann man also weder vom Saamen, noch von Eyern etwas befürchten, die in der Erde ausgebrütet würden und die Wurzel beschädigten, oder wohl gar mit den Nahrungssäften in die Pflanzen hineingeführt würden, um sich nachher daselbst zu entwickeln. Fontana, der durch Versuche sie ansteckend gefunden haben will, verwechselt die Mutterkörner mit dem Brande und dem Keimtode dergestalt, daß man zuweilen seine

Meynung nicht faßt, und außerdem in Versuchung kommt, zu glauben, daß er keinen deutlichen Begriff vom Unterschiede dieser Krankheiten gehabt habe.

§. 60. a. Plenk (Physiologie und Pathologie der Pflanzen. S. 311.) unterscheidet den bösartigen und den gutartigen Kornzapfen.

Der bösartige, sagt er, ist äußerlich veilchenblau, innerlich aber bläulichgrau. Er hat einen ekelhaften stinkenden Geruch, und einen scharfen, ätzenden Geschmack. Auf dem wässerigen Aufgusse derselben bildet sich ein fettes übelriechendes Häutchen. Das Mehl davon ist zähe, saugt das warme Wasser nur langsam ein, und hat, wenn es geknetet wird, nichts schleimiges. Das Brod hat eine dunkle veilchenblaue Farbe.

Der Genuß eines solchen Brodes, sagt Plenk, verursacht zuweilen dem Menschen sehr schmerzhafte Krämpfe, die unter dem Namen der Kriebelkrankheit bekannt sind; in andern Jahren aber den Brand an den äußern Gliedmaßen, der aber durch Milch und einen Zusatz von gesundem Mehle sehr gehemmt wird. Das Brod wird von beygemischten Mutterzapfen nicht locker, und giebt wegen Mangel des leimigten Bestandtheiles keine gute Nahrung. Hieraus erhellet, daß man alte Kornzapfen durch Siebe und Reitter von den gesunden Körnern sorgfältig absondern muß, damit sie der Gesundheit nicht nachtheilig werden.

Der gutartige Kornzapfen, der sich in gewissen Jahresconstitutionen findet, ist zwar äußerlich veilchenblau, innerlich aber weiß, mehlig ohne Geruch und Geschmack. Diese scheinen weder dem Menschen, noch den Thieren sehr nachtheilig zu seyn, wenn man das davon gebackene Brod genießt. (Auch die Verschiedenheit des Bodens wirkt, nach unserer Beobachtung, auf die Erzeugung des gutartigen oder bösartigen Mutterkorns.)

Hieraus läßt sich, sagt Plenk, der Ursprung der Verschiedenheit der Meynungen ersehen, da einige das Mutterkorn zufolge angestellter Versuche, für unschädlich erklären, andere hingegen dieser Krankheit des Rockens die so qualvolle Krankheit, die Kriebelkrankheit und den Brand der Gliedmaßen, gleichfalls durch angeführte Beobachtungen unterstützt, zuschreiben wollen.

§. 60. b. Die neueste Schrift über das Mutterkorn ist folgende: Beobachtungen über das Mutterkorn und dessen Entstehung, von Johann Paul Gottlob Kircheisen, vormaligem Arzte zu Altenburg, mit einer Vorrede von G. H. Gruner. Altenburg bey Seidler, 1800. Seit der Epidemie von 1771 in Niedersachsen, welche man theilweise dem Genusse des Mutterkorns zuschrieb, und worüber viele Bücher erschienen, hat man fast nichts von demselben gehört, und der Streit über dasselbe ist liegen geblieben. Der Verfasser der erwähnten Schrift hat verschiedene interessante Versuche an sich selbst mit dem Mutterkorne angestellt, und zieht folgendes Resultat aus denselben: Das Mutterkorn hat keinen Antheil an der Entstehung der Kriebelkrankheit. Es entsteht von Wärme und Nässe des Sommers auf stark gedüngtem Sandboden. (Eine Bestätigung der Meynung Rafns und Troyels!) Es ist ein mehlreiches Korn, dessen Mehl in nichts von anderm Mehle verschieden ist, als im süßlichern Geschmacke, und daß es ohne Sauerteig in Gährung übergeht. Die Kriebelkrankheit entsteht nach dem Verfasser, von dem unter das Brod gebackenen Schwindelhafer (*Lolium temulentum* Linn.), nicht von der Luft oder allgemeinen schlechten Lebensart. Der Verfasser ließ ein Pfund gemahlenen Schwindelhafer mit zwey Pfund Rockenmehl zu Brod backen. Das Brod war schliffig, scharf von Geruch. Er theilte diese Menge in 12 Portionen, und aß davon täglich eine. Am ersten Tage spürte er nur eine gewisse Gleichgültigkeit; am zweyten war er wie schlaftrunken; am dritten kam Schwindel, der am vierten sich verstärkte, und nach zwey Tagen in ein unwillkührliches Ziehen der Muskeln sich veränderte. Nach einem Brechmittel verschwanden diese Zufälle.

Der Recensent dieser kleinen Schrift in der allgemeinen Litteraturzeitung nr. 343. 1801. glaubt zwar nicht, daß das Mutterkorn die Ursache der Kriebelkrankheit sey; aber eben so wenig kann er sich überzeugen, daß es eine ganz gesunde, oder dem übrigen Korne ähnliche unschädliche Eigenschaft besitze. Schon der übrige Rocken giebt bey nassen Sommern ein nicht ganz gutes Brod; der süßliche Geschmack, der scharfe Geruch, die Neigung zur Gährung kann so wenig bey diesem, wie bey allen sehr wässerigen Vegetabilien, gesund für den menschlichen Körper seyn.

Wir stimmen dem Recensenten bey; glauben aber auch, daß das Mutterkorn in sehr nassen Sommern eine so bösartige Eigenschaft annehmen könne, als es gewöhnlich nicht hat, ob es gleich nie ganz unschädlich ist, und daß Plenks Eintheilung, in den gutartigen und bösartigen Kornzapfen, nebst den daraus hergeleiteten Folgen, sich rechtfertigen lasse.

§. 61. Der Keimtod (*Abortus seminum*, *Rachitismus*, fr. *Rachitisme*, *Avortement*; ital. *Grano Chiottone*; dän. Kimdöd), ist eine Krankheit des Weizens, wodurch die Form der Körner entstellt wird, und weßwegen sie die gewöhnliche Größe nicht erreichen; äußerlich bekommen sie eine grüne Farbe, die, wenn sie trocken werden, in eine graubraune übergeht. Innerlich haben sie eine weiße faserige Substanz. Betrachtet man diese unter dem Microscop, so wird man deutlich genug sehen können, daß die ganze Masse aus kleinen Würmern besteht. Man kann sie sogar mit einer bloßen Lupe, ja selbst mit einem guten unbewaffneten Auge gewahr werden.

Nordham, und nachher Roffredi und Fontana, haben besonders sich dem Geschäfte der Untersuchung dieser kleinen Thiere unterzogen. Der letzte behauptet unter andern, daß die Würmer der getrockneten Körner lebendig werden, sobald ein Tropfen Wasser sie berührt. Prof. Abildgaard, welchem Fontana in Florenz einige kranke Aehren gegeben hatte, theilte einige davon Rafn mit. Beyde untersuchten sie gemeinschaftlich, und, nachdem sie die Körner ausgeweicht hatten, fanden sie wirklich trockne Würmer darinn, bemühten sich aber umsonst, sie zum Leben zu bringen. Wenn die weißliche Masse, die die Schale enthält, ausgenommen wird, so erblickt das bloße Auge sogleich etwas faseriges Organisches; das Microscop zeigt Bündel oder Gebunde todter Würmer, die am biterisen ohne Krümmungen gerade ausgestreckt sind. Abildgaard und Rafn untersuchten die Körner den 7ten und 8ten Tag, nachdem sie ins Wasser gelegt worden waren, und sahen Würmer zu Tausenden, die aber völlig leblos waren. Nach Verlauf von drey Wochen wurden sie wieder untersucht, und nun zeigten ver-

schiedene sich lebendig, die zwischen den vielen todten Bündeln sich fortwanden. Abildgaard wagt es nicht mit Fontana anzunehmen, daß es die todten Würmer waren, die hier wiederum lebendig wurden. Von seinen unzähligen Versuchen, einzelne todte Würmer wiederum zu beleben, ist noch keiner gelungen. Von den lebendigen Würmern, wovon wir eben redeten, nahm Rafn einzelne, und ließ sie trocknen, wodurch alle Bewegung aufhörte. Nach fünf Minuten that er wieder einen Tropfen Wasser darauf; aber kein Zeichen des Lebens zeigte sich. Er beobachtete sie mehrere Stunden lang unablässig, aber umsonst. Die Menge der todten Würmer in den Körnern schien, der vielen lebenden ungeachtet, auch nicht abgenommen zu haben.

Es ist daher weit wahrscheinlicher, daß diese lebendigen Würmer sich aus Eyern entwickelt haben, und das um so viel mehr, da Abildgaard und Rafn unter dem Microscope kleine runde Körper sahen, welche Eyern von Infusionsthierchen völlig glichen, und von der Mehlsubstanz des Kerns selbst sehr verschieden waren. Durch eine Reihe planmäßiger Versuche, sagt Rafn (Pflanzenphysiologie S. 333.), wird diese Meynung entweder bestätiget, oder widerlegt werden; denn es würde ohne Zweifel zu wichtigen Resultaten führen, wenn man gewiß wüßte, daß thierische Körper, nachdem sie mehrere Monate oder Jahre todt gewesen, wieder belebt werden könnten.

Abildgaard und Rafn setzten die Beobachtungen zwey Jahre lang fort. Im Frühlinge 1796 säete Prof. Abildgaard verschiedene von den Fontanaischen Weizenkörnern in Töpfe, und wässerte sie beständig mit einem Aufgusse anderer Körner, welche eben daher waren. Nur fünf Pflanzen giengen auf, und wuchsen gut. Davon bekam nur Eine keimtodte Körner, und in der ganzen Aehre waren nur zwey, die übrigen waren taub.

Diese Gichtkörner waren grün und ließen sich leicht in zwey gleichförmige Schalen zertheilen, in deren Vertiefung ein Büschel von diesen Würmern lag, welcher dieselbe aber bey weitem nicht ausfüllte. Sie waren zwar noch weich, aber doch trocken, d. i. es war keine Feuchtigkeit in der Höhlung des Korns, sondern leerer Raum rings um den Büschel. Abildgaard und Rafn brachten einige Würmer von diesem Bündel unter das Microscop, wo sie nicht die mindeste Spur von Leben zeigten; so bald sie aber einen Tropfen Wasser auf dieselben gossen, wurden sie alle sogleich lebendig. Einige davon wurden in ein Glas mit Wasser gelegt, aber ein großer Theil blieb auf der Glastafel des Microscops, um darauf zu trocknen, welches in einer Stunde geschah. Sie blieben so trocken die Nacht über stehen; als aber den andern Morgen ein Tropfen Wasser auf sie gethan wurde, wurden, jedoch erst nach einer halben Stunde, viele lebendig; sie wurden den ganzen Tag über mit Wasser versehen, nichts desto weniger blieb der größte Theil unbeweglich, oder wie todt. Man kann rechnen, daß etwa 1 Drittel lebendig geworden, und 2 Drittel todt waren. Prof. Abildgaard ließ sie nochmals einen ganzen Tag und Nacht trocknen, und weichte sie darauf in einem Tropfen Wasser auf. Nach einer Stunde untersuchte er sie, und fand dann einige, weniger als das erstemal, lebendig; er machte die Berechnung, daß etwa 15 von 100 belebt wurden. Sie wurden wiederum 24 Stunden lang getrocknet, und nun kamen beym Erweichen kaum 5 von 100 zum Leben. Nun wurden sie zwey Tage lang getrocknet, und als sie aufgeweicht waren, wurde etwa 1 von 100 lebendig. Sie wurden nochmals 5 Tage lang getrocknet, und beym Erweichen wurden unter mehr als 300 Stücken, welche auf der Glastafel lagen, nur 2 lebendig gefunden. Von den Würmern, welche Prof. Abildgaard im Wasser aufbewahrt hatte, ließ er das Wasser abdünsten. Als sie 3 Tage trocken gestanden hatten, gab er ihnen wieder Wasser, worinn einige lebendig wurden. Die ganze Menge belief sich auf etwa 700, und er fand 13, welche sich bewegten. Als sie aber darauf 7 Tage im Wasser gestanden hatten, so waren sie bey der Untersuchung alle todt. Es ist leicht zu begreifen, warum einzelne getrocknete nicht so leicht wieder belebt werden konnten.

Diese Versuche wurden von Abildgaard und Rafn im Jahre 1795 gemacht. Die Würmer, welche sie in kleinen Gläsern mit Wasser aufbewahrten, lagen beständig darinnen unbeweglich und todt. Nach Verlauf von mehr als einem Jahre lagen sie übrigens noch ganz frisch im Wasser, ohne daß nur ein einziger in Fäulniß übergegangen oder aufgelößt worden war. Die Gläser waren nicht ganz mit Wasser angefüllt gewesen, hatten eingeschlossene Luft enthalten, und waren sowohl der Wärme, als der Sonne ausgesetzt gewesen. Erst nach 13 Monaten fiengen sie an sich im Wasser aufzulösen. Bestehen diese Thiere, fragt Rafn, aus einer hornartigen Substanz, welche der Fäulniß lang widersteht? oder warum bleiben sie so lange unaufgelößt? Die Infusionsthierchen lösen sich auf, und können das Wasser in zwey Tagen stinkend machen.

§. 62. Die Würmer in den keimtodten Körnern gehören zu der Gattung, welche Müller *Vibrio* nennt. Sie kommen seinem *Vibrio anguillula* im Essig (Essigaale) und *Vibrio glutinis* im Kleister (Kleisteraale) am nächsten; doch sind sie etwas kleiner, als letzterer, nicht so dick in der Mitte, und der Schwanz ist weniger spitz. Die Länge eines von mittelmäßiger Größe war $\frac{131}{1000}$ Th. einer pariser Linie, und die Dicke $\frac{\ }{1010}$ Th. Ihre Bewegung ist etwas langsamer, als die des Kleisteraals, sie krümmen sich auch mehr in runden spiralförmigen Biegungen.

§. 63. Daß Fontana diese Krankheit für ansteckend gehalten hat, kann nicht befremden. Needham hat bekannt gemacht, daß er eine Krankheit beobachtet habe, welche die Wurzel befiele, und nachher, daß er diese Würmer von ihrem Eintritte in die Wurzel der Pflanze bis zur Reife des Saamens verfolgt habe. Bloß hieraus hätte man Grund auf ein Anstecken zu schließen. Nun säete Fontana gesunden Weizen in zwey Zoll tiefe Löcher, begoß ihn mit Wasser, in welchem Körner, die an dieser Krankheit litten, ausgeweicht worden waren, und der größte Theil, welcher aufgieng, war damit behaftet. Also ist es wahrscheinlich, daß diese Krankheit durch die Eyer, welche unter gewissen Umständen sich entwickeln, fortgepflanzt wird. Aber diese Umstände, unter denen die kleinen Vibrionen sich entwickeln können, scheinen die nächste Ursache der Krankheit zu seyn.

§. 64. Wir finden, sagt Rafn (Pflanzenphys. S. 336.) daß die sogenannten Kleisteraale sich aus Mehl entwickeln, wenn es in eine sauere Gährung übergeht. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieses mit dem Weizenkorn in der Aehre eben der Fall ist. Roffredi hat bemerkt, daß der Weizen im Jahre

1775 von dieser Krankheit ganz frey war; dieses Jahr war im Anfange trocken, mit wenig Abwechselung von Regen. Er hatte in eben diesem Jahre verschiedene Töpfe mit Weizen gesäet; diese wurden stark gewässert, und die Aehren trugen viele kranke Körner. Rafn erklärt sich dieses so: Unter den Reizungsmitteln, welche auf die Reizbarkeit der Pflanzen wirken, sind, wie wir aus dem Vorhergehenden wissen, Wärme und Kälte nicht die schwächsten, sondern können sogar, wenn sie bis zu einem gewissen Grade angewandt werden, die Reizbarkeit zerstören. Im Jahre 1775 haben die Reizungsmittel in einem der Lebenskraft angemessenen Verhältnisse gewirkt; die Weizenkörner dagegen, welche in Töpfe gesäet wurden, wurden stark gewässert; auf sie wirkte also ein Reizungsmittel heftiger, wodurch eine indirecte Schwächung verursacht, und die Lebenskraft in einigen Keimen zerstört worden ist. Wenn die Lebenskraft in den organischen Körpern vertilgt wird, so geschieht gemeiniglich eine Verwandlung in den Mischungen derselben, sie gehen nemlich durch Feuchtigkeit, Wärme und Luft in Gährung über. Bey der sauren Gährung, z. B. in Essig, sehen wir Infusionsthierchen sich entwickeln; es ist daher wohl nichts wahrscheinlicher, als daß die, welche wir im Weizen finden, derselben Ursache ihren Ursprung verdanken. Der Keim stirbt, und der Saamenlappen nebst dem Eyweißstoffe wird sauer und gähret.

Diese Meynung Rafns wird durch unsere Beobachtungen sehr unterstützt. Wir sahen diese Krankheit vorzüglich in nassen Jahren, und an Weizen, der auf nassen Aeckern aufgewachsen war. Auf trocknerm Boden und in weniger nassen Jahren wurden wir nichts von ihr gewahr. Wir kennen erhabene fruchtbare Gegenden, wo sehr viel Weizen gebaut wird, wo man selbst in nassen Jahren nichts von dieser Krankheit weiß.

§. 65. Es ist, so viel man aus der Beschreibung abnehmen kann, dieses die Krankheit, welche der Bauer in Holland, Abraham Olsen, in seiner zuverläßigen Nachricht, wie man den Weizen vor der Aussaat bereiten soll, damit er vor dem Brande bewahrt werde, gemeynt hat. Die kranken Körner nennt er Glaskörner, und sein Rath besteht darinn, daß man den Weizen vor der Saat mit Kalk und Salzwasser abwaschen soll. Dieß soll nach seiner Meynung die kranken Körner tödten, daß sie nicht wachsen können. Diese Behandlungsart ist nun wenig oder gar nicht von derjenigen unterschieden, welche so viele Oeconomen vor ihm empfohlen haben, ohne einigen Grund davon angeben zu können. Wenn man die Ursache dieser Krankheit kennt, so wird man leicht einsehen, daß es nicht allein darauf ankomme, die im kranken Korne befindlichen Eyer zu tödten; denn die Thiere selbst werden nicht wieder lebendig, wenn sie erst einmal trocken geworden sind; sondern vorzüglich die Umstände zu verhindern, unter deren Einfluß die Eyer, die möglicher Weise in der Erde, im Wasser, ja sogar in der Luft sich befinden, entwickelt werden können; oder daß das Absterben des Keimes und die sauere Gährung des Mehlstoffes, welche vielleicht einzig und allein die Ursache der Erzeugung der Würmer ist, auch ohne hinzugekommene Eyer derselben, verhindert werden. Allein da dieses nicht immer in des Menschen Macht stehe, so wird man auch diese Krankheit nie ganz ausrotten, wohl aber, wenn man das bisher Gesagte erwägt, vieles zu ihrer Verminderung beytragen können.

§. 66. Der Brand (Ερυσίβη, *Uredo*, *Ustilago*, fr. *Charbon*), ist eine gemeine Krankheit des Weizens, der Gerste und des Hafers; seltener findet sie sich beym Rocken, und bey andern Grasarten. Sie besteht darinn, daß die Kelchbälge statt Kerne anzusezzen, mit einem schwarzen Staube sich anfüllen, der zu der Zeit, wo die gesunden Aehren blühen, sich zu entwickeln anfängt. Dieser anfänglich in ein Häutchen eingeschlossene Staub gleicht unter dem Vergrößerungsglase, mehr oder weniger, runden Kügelchen, und hat Aehnlichkeit mit einem Schwammgeschlechte, welches Persoon *Uredo* nennt. Bey den Pflanzen, welche mit dem Brande befallen sind, findet man, bey genauer Betrachtung, die Wurzel verdorben, indem nemlich die Oberhaut der Wurzelfasern abgefault ist, so wie es oft bey Pflanzen geschieht, die gar zu sehr gewässert werden.

§. 67. Um die Ursache dieser Krankheit anzugeben, hat man sehr viele verschiedene Hypothesen aufgestellt, die alle mit der Natur nur wenig oder nicht übereinstimmen. Wir wollen hier bloß Rafn's Meynung (Pflanzenphysiologie S. 339), welche nach unserm Urtheile und nach unsern Beobachtungen mit der Natur am meisten übereinstimmt, anführen. Wir wollen, sagt dieser scharfsinnige Naturforscher, die Zufälle, unter denen sich diese Krankheit am häufigsten einfindet, aufsuchen, und sehen, in wie fern wir daraus irgend einen Schluß herleiten können. Gewöhnlich zeigt sich der Brand im Getreide, das an niedrigen und feuchten Stellen gesäet ist. Die gegen Osten gelegenen Aecker sind der Krankheit mehr unterworfen, als diejenigen, welche gegen Westen liegen. Auf Stellen, wo das Wasser stehen bleiben kann, z. B. wo die Feldmäuse Rinnen ziehen, wo lebendige Zäune den freyen Strom der Luft aufhalten, u. s. w. ist sie häufiger, als auf andern Stellen desselben Ackers. Endlich ist sie allgemein, wenn das gesäete Korn wenig oder gar nicht eingeegget ist, und die Sonne in den ersten Tagen nach der Aussaat mit vieler Kraft scheint.

§. 68. In dem, was vorhin von den Reizungsmitteln angemerkt worden, ist bewiesen worden, daß die Sonnenstrahlen, wenn sie zu heftig wirken, die Pflanzen schwächen, ja selbst tödten können; zugleich ist gezeigt worden, daß das Wasser, so sehr es auch in einem gewissen Grade angewandt, dazu dient, die Pflanze zu beleben und zu stärken, doch eine Schwächung verursachen kann, wenn es unnatürlich angewandt wird. Hieraus folgt also, daß da, wo blos diese beyde Reizungen, das Wasser und die Sonnenstrahlen, mit zu vieler Kraft auf die Pflanze wirken, eine indirecte Schwächung verursacht werden muß. Wo nun in den Pflanzen ein Anfang zu Fruchttheilen gemacht war, und diese wegen Schwächung sterben, da entsteht leicht eine Gährung; und was ist leichter, als daß der feine in der Luft schwebende Saame, von diesen kleinen microscopischen Schwämmen hierher getragen, sich entwickeln könne? (oder, setzen wir hinzu, daß die abgestorbenen und sich im ersten Grade der Auflösung befindenden Pflanzentheile eben durch diese Auflösung in eine solche Disposition gebracht werden, daß nun durch eine besondere Naturkraft die sich auflösenden Theile nach bestimmten Gesetzen crystallisiren, und so den Schwamm bilden, welchen wir Brand nennen? s. Pilze, wo wir über die

Erzeugung dieser räthselhaften Geschöpfe umständlicher reden werden.) Es giebt, so viel ich weiß, sagt Rafn, keine sichere Beobachtungen (auch wir kennen keine), welche auf irgend eine Weise die Meynung, daß der Brand ein Schwamm sey, schwächen könnten; vielmehr stimmen alle Beobachtungen, selbst derjenigen, die gar nicht wußten, daß es solche Schwämme in der Natur gäbe, dafür. Wenn Münchhausen glaubt, daß die kleinen Kugeln Eyer von Würmern seyen; so hat er ohne Zweifel solche Thierchen gesehen, wie man in allen Infusionen findet, und geglaubt, daß diese sich aus den Kügelchen entwickelt hätten.

§. 69. Ansteckend, fährt Rafn fort, ist wohl diese Krankheit schwerlich, obgleich diese Meynung allgemein ist. Die Keime sind einmal todt, folglich können die kranken Körner nicht wachsen. Dieß folgt aus der Theorie, die ich von der Krankheit angegeben habe. Stimmt das aber auch mit der Erfahrung überein? Laßt uns den Philosophen Bonnet vernehmen (Nutzen der Blätter S. 209.) „Ich habe, sagt er, brandigen Weizen in wohlbearbeitete Gartenerde gesäet, ohne daß ein einziges Korn aufgieng. Allein hierüber darf man sich auch nicht wundern, da der Brand das ganze Wesen des Korns verändert und zerstört.“ Hiernach wird man also beurtheilen können, in wie fern die verschiedenen Zubereitungen des Saatkorns, die so häufig gegen den Brand angepriesen werden, nutzen können, oder nicht. Sollten die Saamen, welche die Schwämme vielleicht ansetzen, dadurch können getödtet werden, so wäre es ohne Zweifel richtig, davon Gebrauch zu machen. Sollte die Lebenskraft durch solche Zubereitungen der Saat sich so können vermehren lassen, daß der Kern in seinem Aufkeimen nicht geschwächt, sondern vielmehr zur Wirksamkeit belebt würde, so würde dieses das Wachsthum der Pflanzen befördern und die Keime vor dem Tode bewahren. Hat keiner von diesen Fällen Statt, so sehe ich nicht ein, welchen Nutzen alle diese Mischungen von Kalk, Salmiak, Salpeter, Alaun, Küchensalz u. dergl. sollen stiften können. Der denkende Practiker, Herr Tropel (s. Skrivter af Naturhistorie-Selskabet, 1 B. 2 H. S. 39. u. f. — Schriften der naturforschenden Gesellsch. zu Kopenhagen 1 B. 2. H. S. 44.) hat auch alle diese Zubereitungen umsonst versucht. — Die Beobachtungen dieses denkenden Practikers, wie ihn Rafn mit Recht nennt, über den Brand sind so wichtig, daß wir uns nicht enthalten können, sie unsern Lesern in den folgenden Paragraphen mitzutheilen; denn sie bestätigen Rafn's Theorie über den Ursprung dieser häßlichen Getreidekrankheit, und geben wichtige Lehren zur Abwendung und Verhütung derselben. Auch behauptet er gegen Rafn, die ansteckende Kraft des Brandes, und giebt Mittel an die Hand ihr zu begegnen.

§. 70. Nachdem er gezeigt hat, daß der Ursprung des Mutterkorns, wie auch Rafn behauptet, und wir aus guten Gründen glauben, in der durch allzuviele Nahrung, besonders durch allzugroße Nässe, zu sehr und bis zur Entstehung einer indirecten Schwäche gezeigten Lebenskraft liege, und daß diese Krankheit für den Landmann meistens unbedeutend sey, ja daß die Jahre, worinn es sehr vieles Mutterkorn gebe, rc. fährt er folgendergestalt fort: „Ist aber das Mutterkorn für den Landmann unbedeutend, so ist der Brand im Weizen desto bedeutender, da er nicht allein die ganze Pflanze einnimmt, sondern auch durch seinen häßlichen, schwarzen und stinkenden Staub, womit auch die gesunden Körner beschmutzt werden, dieselben zum guten Mehle unbrauchbar macht, und sie so ansteckt, daß die meisten Körner, wenn sie gesäet werden, nichts wie Brand hervorbringen; daher auch die Landleute vieles zur Verhütung desselben gedacht, gesagt und geschrieben haben, obgleich bisher ohne hinreichende Wirkung: denn ich muß leider nach vielen Proben und Erfahrungen gestehen, daß ich alle bisher vorgeschlagene künstliche Mittel unzureichend gefunden habe, um dem Brand in dem Weizen, der einmal davon angesteckt ist, vorzubeugen; sie sind überflüßig und folglich unnütz bey dem Weizen, bey welchem man noch keinen Brand bemerkt; denn der nicht vorbereitete blieb mir eben so frey davon, wie der vorbereitete.“

§. 71. „Aus den Erfahrungen, welche zeigen, daß die Saat diesen Schaden oder diese Ansteckung nicht erst während des Wachsthums oder während der Blüthe erhalte, sondern daß sie in entferntern Ursachen, entweder im Saatkorne, oder wenigstens in der Wurzel zu suchen sey, ist es deutlich, daß alles dasjenige, was man zur Behandlung der Saat, wenn sie im Frühjahre auf den Aeckern aufkeimt, vorgeschlagen hat, um die Ansteckung zu verhüten, überflüßig und unnütz sey: denn sie bekömmt den Schaden nicht erst zu der Zeit, sondern bringt die Ansteckung wirklich schon von der Wurzel mit; und daß es dagegen äusserst wichtig ist, auf das Saatkorn Acht zu haben, damit sich kein Brand in dem Stücke befindet, von dem man die Saat nehmen will, und daß man, sobald man den Anfang der Ansteckung bemerkt, auf keine Art mehr etwas davon säet, da man überzeugt seyn kann, daß dieses Uebel beständig zunehmen werde, was man auch für Einweichung oder Vorbereitung damit vornehmen möchte. Man wird sie hierbey alle unzulänglich finden; und sie thun auch nichts weiter, als was jede Abwaschung thut, wodurch man einen Theil des Brandes, aber bey weitem nicht alles wegnehmen kann. Am besten thut man, sich reines und neues Saatkorn anzuschaffen. Doch da dieses oft schwierig und kostbar seyn wird, so will ich hier den einzigen beglaubten Rath mittheilen, den ich kenne, um dieses selbst zu erziehen.“

§. 72. „Man muß sich hier vom Ackerbau-Catechismus nicht irre führen lassen, der uns geradezu lehrt, daß der Brand in der Saat bloß von unreifem Saatkorne herkomme; denn nichts wäre alsdann leichter, als das Stück, wovon man Saatkorn nehmen will, vollkommen reif werden zu lassen, und dadurch den Brand gänzlich zu verhüten. Allein ich muß leider! nach Erfahrung und nach angestellten Versuchen auch diesem Satze widersprechen, da ich oft von angesteckter Saat völlig reifes Korn, und doch Brand erhalten habe, und dagegen das allerunreifeste Korn von verschiedenen Arten unangesteckten Korns gesammelt habe, wovon ich einigermaßen vermuthen konnte, daß es wachsen würde. Ich säete es, und fand ganz und gar keinen Brand in diesem Korne; und jeder, der eben diese Proben vornehmen will, wird unfehlbar finden, daß es in dieser Rücksicht ganz einerley sey, ob das Korn reif oder unreif war.“

§. 73. Dagegen ist es oben angeführt und die

Erfahrung bekräftiget es, daß feuchtes und fruchtbares Wetter, fette und überflüßigere Nahrung den Brand hervorbringen, welches auch mit der Vermuthung, daß es ein Schwamm sey, vollkommen gut übereinstimmt, da es zur Genüge bekannt ist, daß diese ganze Familie besonders durch Feuchtigkeit und gute Nahrung begünstiget und hervorgebracht werde, indem die Schwämme so zu sagen, dazu bestimmt sind, die Unreinigkeiten der Erde zu verdauen; daher läßt es sich auch erklären, warum der Weizen vorzugsweise vor einer andern Saat diesem Uebel so sehr ausgesetzt ist. Man sieht leicht ein, daß der Brand, obgleich er besonders durch Ansteckung fortgepflanzt wird, eben wie die epidemischen Krankheiten der Thiere, doch in sich selbst ein natürlicher Zufall sey; der entweder durch den Saamen einer Pflanze, oder durch die Brut eines Insects verursacht, sich nach den Gesetzen der Natur auch ohne Ansteckung stets fortpflanzen werde auf diese oder jene einzelne Pflanzen von den Arten, die zu der Hervorbringung desselben geschickt sind. Man kann mit Grund der Wahrheit keine bedeutende Menge von Weizen, oder die Saat von mehreren Jahren nach einander von dieser Krankheit freysprechen; denn immer werden einige einzelne Pflanzen damit angesteckt seyn. Da wir nun beständig unsern Weizen als die älteste Saat in den feuchtesten und fettesten Boden säen, weil er besonders einen Boden von der Art verlangt, der dann auch oft lange gelegen und gebrachet, auch oft neulich gedüngt ist, und folglich die meisten nährenden Theile hat; da wir ferner den Weizen, als eine Pflanze, die sehr ausgebreitet, am dünnsten unter allen gemeinen Getreidearten säen, so befördern wir auch stets dadurch diese Krankheit des Weizens, da dieser vermuthete Schwamm, oder was es sonst ist, das diese Krankheit hervorbringt, eben dadurch vermehrt wird, bis sie endlich merklich wird und überhand nimmt."

§. 74. „So wie nun die richtige Kenntniß der Ursache einer Krankheit den Arzt am sichersten zur Entdeckung der dienlichsten Mittel leitet; so muß auch der Landmann mit seinem kranken Weizen eben diesem Beyspiele folgen. Wir haben gesehen, daß die Krankheit, oder richtiger, die starke Epidemie derselben, einer allzuüberflüßigen Nahrung zuzuschreiben sey: sie kann also auch nur allein durch eine strengere Diät und durch bezähmende Mittel gehoben werden; das heißt: wir müssen unsern Saatweizen auf magererm Boden erziehen, oder, wenn man hierzu keine Gelegenheit hat, ihn bezähmen, dadurch daß man nicht ganz frischen Weizen, oder das Wachsthum desselben Jahres säet; sondern man muß ihn ein Jahr über liegen lassen, damit der Saamen dieses Schwammes oder das Ey des Insects, das ihn hervorbringt, größtentheils austrockne oder sterbe, so daß nur sehr wenige davon sich werden fortpflanzen können. Ich sage, sehr wenige; denn die mit solcher übergelegenen und angesteckten Saat angestellten Versuche haben mich gelehrt, daß sich doch einiger, obgleich unbedeutender, Brand finden kann."

§. 75. Dieses ist nun Tropels Meynung, welche wir nach unsern Beobachtungen mit der Natur sehr übereinstimmend finden, und welche mit Rafn's Meynung übereinstimmt, bis auf den einzigen Umstand, daß Tropel die Krankheit für ansteckend, Rafn aber nicht für ansteckend hält. Wir halten sie mit Tropel für ansteckend; und dieses widerspricht nach unserer Meynung auch der Natur nicht; denn epidemische Krankheiten bey Menschen und Thieren entstehen auch in einem oder einigen Individuen ohne Ansteckung, durch die besondere Disposition dieser Individuen, und breiten sich nachher durch Ansteckung weit aus. Der Brand kann also gar wohl durch allzugroße Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit (wir beobachteten ihn vorzüglich häufig auf feuchten und dabey noch frisch und stark gedüngten Aeckern) entstehen, und der von ihm abfliegende und an die andern Saamenkörner sich anhängende schwarze Staub, welcher wahrscheinlich ein Schwammsaame ist, kann im Augenblick des Keimes so nachtheilig auf die aufsprossende Pflanze wirken, daß dieser nun die zur Hervorbringung des Brandes erforderliche Disposition mitgetheilt wird.

§. 76. Imhof beschreibt mit vieler Genauigkeit eine Krankheit am Mais, welche auch wir einmal beobachteten, welche ohne Zweifel hierher gehört, und gleiche Entstehungsursache hat; denn wir beobachteten sie in einem sehr nassen Sommer, auf einem ohnehin ziemlich feuchten und dabey noch stark gedüngten Boden (*Zeae Maydis morbus ad ustilaginem vulgo relatus.* Auct. Imhof. Argent. 1784.). Wir sahen sie sowohl an den weiblichen Kolben, als in den männlichen Aehren.

Auch die Krankheit der Safrankiele, deren in der *Histoire de l'academie des sciences* 1783. (Paris 1785 4) gedacht wird, gehört wahrscheinlich hierher, und hat gleichen Ursprung. Die äußern Membranen dieser Kiele schrumpfen zusammen und bekommen eine Mißfarbe; die Kiele selbst werden, den Mittelpunct ausgenommen, wo man noch die saftlosen Ueberbleibsel sieht, in eine erdigte schwarze und saftlose Materie verwandelt. Daß diese Krankheit von einem *Lycoperdon* herrührt, ist mit ziemlicher Gewißheit bestätiget.

§. 77. Das Wichtigste, was bis 1775 über den Brand geschrieben worden ist, findet man im 6ten Bande der öconomischen Bibliothek von Krünitz. Verschiedene neuere stets wichtige Abhandlungen darüber stehen im *Journal de Physique* T. 5. et 7. Das Neueste über Getreidekrankheiten im Allgemeinen ist eine Abhandlung von Tessier: *Traité des maladies des Grains.* Paris 1783. 8. Eine Abbildung dieser Krankheit findet sich im *Jornal de Physique* T. 7. In den öconomischen Heften für den Stadt- und Landwirth sind einige Erfahrungen über den Brand im Weizen aufgestellt, die leider ohne Plan gemacht worden sind. Alle leiten die Ursache von Insecten her; s. z. Apostella Beobachtungen über den Brand im Getreide. Correspondenz einiger englischen Oeconomen über den Brand im Weizen. Augsb. 1797. Erfahrungen über die Entstehung des Brandes im Weizen. November 1797. Der Verfasser dieser Abhandlung führt drey verschiedene Arten von Brand, als in seiner Gegend allgemein, an, nemlich: Ruß- oder Flugbrand, harten Brand, und weichen oder Schmierbrand. Unter den ältern hat ohne Zweifel Tillet die besten und planmäßigsten Versuche über die Getreidekrankheiten angestellt. M. s. seine Abhandlung von der Ursache, woher die Körner des Getreides in den Aehren verderben und schwarz werden, u. s. w. Hamb. und Leipz. 1757.

§. 78. Der Rost (*Rubigo*, franz. *Rouille*), zeigt sich am Halme und an den Blättern von Weitzen, Gerste, Roggen und andern Pflanzen, anfänglich wie rostfarbige Flecken, breitet sich aber hernach, wenn die Oberhaut geborsten ist, wie ein schwarzes Pulver weiter aus. Wo er überhand nimmt, und den ganzen Halm ergreift, leidet das Gewächs sehr, und vertrocknet oft gänzlich.

Diese Krankheit ist höchst wahrscheinlich ein Schwamm aus einerley Gattung mit dem, welcher den Brand verursacht. Er hat die nächste Aehnlichkeit mit **Persoons** *Uredo bullata*.

§. 79. Sofern nun der Rost vom Brande nur darin verschieden ist, daß dieser die Blumen und das Korn, jener dagegen die Blätter und Halme anfällt, so ist ohne Zweifel die Ursache auch ungefähr dieselbe; die Heilmethode muß also auch dieselbe seyn. Vielleicht kommt der Saame des Schwamms, den wir unter Rost verstehen, mit den Säften in die Pflanze, da mehrere darüber einig sind, daß er sich unter der Oberhaut befinde. Inzwischen sind hier noch genauere Beobachtungen nöthig. Dasjenige, was man für zerplatzte Oberhaut hält, ist vielleicht nur die feine Haut, welche den Schwamm selbst umgiebt, wie es bey den *Lycoperdis* der Fall ist. Durch die ungünstigen Witterungs- und Bodenverhältnisse (wir sahen den Rost, besonders häufig in nassen Jahren auf überschwemmt gewordenen Feldern) kann auch eine solche kranke Disposition in dem Gewächse entstehen, daß aus den verdorbenen Säften sich nun der Schwamm von selbst erzeugt, ohne daß ein Saamen desselben zugeführt werde. Und dieses ist uns am wahrscheinlichsten. Denn wo wollte sonst gerade in nassen Jahren auf einmal all der Rostsaamen herkommen, da sich oft in mehreren vorhergegangenen trocknen Jahren kein Rost gezeigt hat, folglich kein inficirter Saamen gesäet worden?

§. 80. Abzehrung und Geschwüre der Pflanzen entstehen öfters von der Nachbarschaft feindlicher Pflanzen. Einige Pflanzen entleeren nemlich aus ihren Wurzelfasern, besonders in der Nacht, eine Flüssigkeit in Tropfengestalt, die den benachbarten Pflanzen schädlich ist, daß ihre Wurzeln wie von Insecten angefressen werden; daher diese Pflanzen Geschwüre und Abzehrung bekommen. Eine solche schädliche Pflanze ist der Taumellolch (*Lolium temulentum* L.) für die Getreidearten. Auf gleiche Weise wird der Hafer von der Feldscharte (*Serratula arvensis*, L.); der Lein von der rundblättrigen Wolfsmilch (*Euphorbia Peplus* L.), der Weitzen von der scharfen Dürrwurz (*Erigeron acre* L.), das Haidekorn von dem Ackerspergel (*Spergula arvensis* L.), die Möhre (*Daucus Carotta* L.) von dem großen Alante (*Inula Helenium* L.) u. s. w. angefressen. Die Heilung erfordert die Vertilgung der schädlichen Gewächse aus den Aeckern der nützlichen.

Pflanzen mit kriechenden Wurzeln und windende Pflanzen, wenn sie sich um andere herumschlingen, sind eine Pest. Jene saugen andern Gewächsen, deren Bau man bezielt, die Nahrung weg, wodurch solche mager und klein bleiben; und diese hindern durch ihr festes Umstricken, daß die umschlungenen Pflanzen nicht vom Winde bewegt werden können, welches doch für die Gesundheit aller Pflanzen eben so nöthig ist, als die Muskelbewegung für die Gesundheit der Thiere. Diese schädliche Pflanzen müssen also vertilgt werden.

Krankheiten der Vögel. Die Haus- und Stubenvögel sind, wie alle Thiere, welche der Freyheit beraubt und als Hausthiere in einen unnatürlichen Zustand versetzt sind, mancherley Krankheiten unterworfen, deren Kenntniß dem Besitzer dieser Geschöpfe nöthig ist, um ihnen entweder vorbeugen, oder sie heilen zu können. Um sie nicht bey einer jeden Vogelart zu wiederholen, fassen wir sie in Einem Artikel zusammen.

1) **Aufstössigkeit.** Es zeigt sich diese Krankheit vorzüglich bey den Haushühnern, Fasanen und andern hühnerartigen Vögeln. Sie zeigt sich durch einen Mangel an Freßlust und rührt von einem verschleimten Magen und unverdaulichen Speisen her. Eine Portion Roßameisen curirt diese Krankheit gewöhnlich.

2) **Beinbruch.** Zerbricht ein Vogel das Bein, so verbindet man solches mit zarten Schienen, und bringt den Vogel in eine ruhige Lage, worin er sich nicht viel bewegen kann, z. B. ein Huhn setzt man unter einen Korb, und überläßt nun die Heilung der Natur.

3) **Böse Augen.** Eine oft bey den Haushühnern und andern hühnerartigen Vögeln sich einstellende Krankheit. Um diese Krankheit zu heilen, quetscht man ein wenig Schellkraut (*Chelidonium majus*) Bauernwundkraut (so drückt sich Bechstein aus. Ist es vielleicht *Senecio sarracenicus*?) und Epheu (*Hedera helix*), in einem steinernen Mörser, und preßt den Saft aus. Zu einem halben Nösel davon gießt man 4 Löffel voll weißen Wein, taucht einen feinen Pinsel in dieß Augenwasser, und bestreicht Abends und Morgens die Augenlieder damit. Sonst ist auch Salmiak, Kümmel und Honig zusammen gemische, ein gutes Mittel. Diese beyden Medicamente heilen nach **Bechstein** die Augenkrankheiten alles Federviehes.

4) **Der Bruch.** Ist eine gewöhnliche Krankheit, besonders der jungen Canarienvögel und eine Art von Unverdaulichkeit. Ein Zeichen dieser Krankheit ist ein magerer, durchsichtiger, aufgeblasener Leib, voll kleiner rother Adern, wobey sich alle Gedärme bis ans Ende des Körpers heruntergelassen zu haben, und schwarz und verwickelt scheinen. Allzu gutes, nahrhaftes, lockeres Futter verursacht dieses Uebel. Alle Mittel scheinen gegen diese Krankheit unwirksam zu seyn; nur sparsame, einfache Fütterung und etwas Alaun, Salz oder altes Eisen ins Getränke gethan, hilft zuweilen.

5) Der **Catarrh**, Fluß oder das **Röcheln** entsteht besonders bey den hühnerartigen Vögeln von allzu großer Kälte und Hitze, und verursacht ihnen oft Convulsionen. Man muß ihnen die verstopfte Nase mit einer Feder reinigen, oder wenn an den Augen oder dem Schnabel ein Geschwür entsteht, dasselbe öffnen, und die Wunde mit warmem Essig auswaschen.

Bey den Lerchen und andern Singvögeln nennen die Vogelliebhaber diese Krankheit gewöhnlich Pips; sie ist aber von dem wahren Pips sehr verschieden. Man erkennt diese Krankheit bey ihnen an der gelben Schnabelwurzel, den aufgestraubten Kopffedern, dem öftern Aufsperren des Schnabels und der Trockenheit der Zunge. Die beste Cur ist, daß man sie Brustthee, der aus Ehrenpreiß gemacht ist, saufen läßt, und wenn die Nasenlöcher ver-

stopft sind, ein kleines Federchen durch solche zieht.

6) Die Darre ist eine Krankheit, welcher die Stubenvögel sehr häufig ausgesetzt sind. Sie rührt meistentheils von dem Ueberflusse des Federöls her, welches in der auf der Schwanzwurzel (*Uropygium*) befindlichen Fettdrüse enthalten ist. Dieses Oeles bedienen sich die Vögel, um die Federn damit zu bestreichen, daß sie nicht vom Regen, oder wenn sie sich baden, nicht so durchnäßt werden, daß sie beym Trocknen zusammenkleben. Die Vögel im Freyen beißen sie sich also gewöhnlich selbst auf. Stubenvögel aber, wenn man sie nicht öfters baden läßt, unterlassen dieses Aufbeißen; das Oel häuft sich also an, fängt an zu gähren, oder verursacht ein Geschwür, wodurch die Drüse unter sich eitert, und öfters die Nieren ansteckt. Solche Vögel, welche im Freyen sich gerne und oft baden, leiden, wenn man sie nicht im Zimmer solches fortzusetzen in Stand setzt, sehr häufig daran. Ein Vorbauungsmittel ist daher, daß man sie öfters baden läßt, und daß man sie, wenn sie es nicht von freyen Stücken thun, gewaltsam badet. Es haben indessen auch die widernatürlichen Nahrungsmittel nicht wenigen Antheil an dieser Krankheit, und es ist gut, wenn man den Vögeln nach Möglichkeit naturgemäße Speisen giebt. Wenn die Krankheit noch nicht überhand genommen hat, so ist sie leicht zu curiren. Man sticht mit einer Nadel, oder schneidet mit einer feinen Scheere die Drüse auf, drückt sie aus, und bestreicht sodann die Wunde mit etwas ungesalzener Butter. Eine Bleysalbe von Silberglötte öffnet und heilet auch die verstopfte Drüse. Um das Wiedersammeln des Oels zu verhüten, rupft man dem Vogel die Schwanzfedern aus. Hierdurch bekommt die Drüse keinen Zufluß von Nahrung mehr, sondern dieser wird nun zur Bildung der Federn verbraucht. Ein Merkmal dieser Krankheit ist, wenn der Vogel traurig sitzt, und den Schwanz niederhängen läßt.

Bey anhaltendem trocknem Wetter leiden Vögel, welche sich wenig baden, oft im Freyen an dieser Krankheit. Man hat Nachtigallen gefangen, welche damit behaftet waren. Bey den Tauben entsteht sie von Erhitzung und Mangel an hinlänglichem und frischem Wasser. Kommt man den Vögeln nicht bald zu Hülfe, so fressen sie immer weniger, zehren immer mehr ab, werden endlich zu magern Gerippen, so, daß sie den Katzen und andern Raubthieren mit leichter Mühe zu Theil werden, und sterben endlich an einer völligen Auszehrung.

Man hat vorgeschlagen, um diese Krankheit zu verhüten, die Fettdrüse abzuschneiden: allein dadurch wird nun der Vogel in einen völlig unnatürlichen Zustand versetzt. Die Feuchtigkeit zum Einschmieren der Federn fehlt ihm nun, und er wird nun ein kränklicher Vogel, welcher nicht zu heilen ist, und nach und nach an der Auszehrung stirbt.

Bey den hühnerartigen Vögeln, als: den Haushühnern, Fasanen etc. rührt die Verstopfung der Fettdrüse öfters von der Verdickung des Bluts und der Lymphe her, und hat immer Hitze und Verstopfung zu Begleiterinnen. Man öffnet alsdann bey reifem Eiter die Geschwulst, drückt sie rein aus, und wascht die Wunde mit warmem Weinessig aus. Das kranke Huhn bekommt während seinem Uebelbefinden eingesperrt Salat, Gerstenkleye und Roggen in einer hinlänglichen Portion Wasser gekocht. Auch will man dadurch der Krankheit abhelfen, daß man von dem Schnabel ein wenig abschabt, frische Käsematte ihnen eingiebt, und ihnen eine aus den Flügeln gezogene kleine Feder durch die Nasenlöcher zieht, und solang stecken läßt, bis sie von selbst wieder herausfällt. Schneidet man die geschworne Drüse ganz aus, so wird zwar das kranke Huhn für jetzt geheilt; allein da ihm bey zerstörten Fettdrüsen das Einschmieren der Federn unmöglich gemacht wird, so verkümmert es über kurz und lang, und stirbt an der Auszehrung. Ein solches Huhn muß man also, wenn es nach weggeschnittener Drüse wieder gesund geworden ist, fett machen, und schlachten. Man erkennt bey den Hühnern diese Krankheit an den gesträubten und matten Federn.

7) Die Dürrsucht ist eine Krankheit, welche öfters fast bey allen Haus- und Stubenvögeln eintritt. Sie entsteht öfters von der Verstopfung der Fettdrüse, und ist also eine Folge der Darre; oft aber hat sie auch unnatürliche Nahrungsmittel und Mangel an hinlänglichem und reinem frischem Wasser zur Ursache. Die Vögel fressen wenig, und zehren endlich zu Gerippen ab.

Hühner curirt man dadurch, daß man ihnen eingesperrt Salat, Gerstenkleye und Roggen in hinlänglichem Wasser gekocht zu fressen giebt, und dann sie an Orte treibt, wo sie Insecten fressen können. Den Tauben, welche an dieser Krankheit leiden, giebt man eingeweichte Wicken und Gerste zu fressen, und läßt sie über Safran trinken. Die Lerchen, welche sich bey dieser Krankheit kröpfen, und verschiedene andere Singvögel purgirt eine Kreutzspinne, und der Trank über einen verrosteten eisernen Nagel stärkt die Eingeweide. Bey Nachtigallen und ihnen ähnlichen Vögeln hilft gewöhnlich der Trank über einen verrosteten eisernen Nagel, welchem etwas Safran beygemischt ist. Das Rothkelchen wird öfters durch einige Mehlwürmer geheilt. Auch bey der Nachtigall und dem Mönche leisten sie oft gute Dienste.

8) Dicke Köpfe bekommen die Haushühner und andere hühnerartige Vögel zuweilen von feuchtem dumpfigem Futter. Man reibt ihnen, zur Abhülfe, die Zunge fleißig mit Salz, und giebt ihnen Knoblauch mit Butter oder weißem Thran ein.

9) Der Durchlauf. Bey den Gänsen entsteht diese Krankheit bey vielem Regenwetter, von unreinem Getränke und von eingefressenen schädlichen Insecten. Das beste Mittel dagegen ist, daß man die Keime und jungen Zweige von Fichten stampft, und solche in das Wasser weicht, welches die Gänse zu saufen bekommen. Dabey kann man ihnen des Morgens Spreu mit geschrotener Gerste zu fressen geben. Gestampfte Disteln unter das erwähnte Futter gemischt, verstärken die gute Wirkung um vieles, besonders wenn alle Woche drey- bis viermal eine proportionirte Quantität Tabacksasche oben aufgestreuet wird. (s. Bechstein's Naturgesch. Deutschl. II. S. 611.)

Bey den Hühnern, bey welchen der Durchlauf überhaupt von schädlichen Nahrungsmitteln, z. B. von Trebern, entsteht, dient nach Bechstein (Naturgeschichte III S. 383.), trockenes Futter mit Kümmel, Calmus und Tormentillwurz bestreut.

Bey den Fasanen, wenn sie diese Krankheit haben, hält man fürs Heilsamste, wenn man Eisen-

kraut, Feldkümmel und Gundelreben ins Wasser legt, und sie davon saufen läßt. Die jungen Truthühner bekommen diese Krankheit öfters von sauergewordenem Futter, und sie verliert sich bey besserm Futter.

Auch die Tauben und andern Stubenvögel werden von dem Durchfalle (Kalkschreiß) befallen. Sie geben dabey nichts als eine weiße, sehr flüßige Materie von sich, und nehmen zusehends ab. Es befällt diese Krankheit, welche von einer durch widernatürliche Verhältnisse und Nahrungsmittel entstandenen Unverdaulichkeit herrührt, mehrentheils die kaum ausgeflogenen Jungen, und die lang eingesperrten Alten. Bey den Tauben hat Bechstein immer eingeweichten Weitzen und Backofenlehm mit Heringslacke angemacht, als das beste Mittel, sie wieder zu curiren, gefunden.

Die Singvögel bewegen, wenn sie mit dieser Krankheit behaftet sind, gewöhnlich den Schwanz abwärts, verunreinigen ihn sehr mit den Excrementen, und diese kleben öfters die Steißfedern ganz zusammen. Es ist alsdann räthlich, ihnen die Schwanz- und Afterfedern auszurupfen, den Hintern mit frischem Butter zu bestreichen, und unter das Futter etwas gesottenes Eygelb zu mischen. Auch nützt sehr ein Clystier, welches man dadurch beybringt, daß man einen Stecknadelkopf in Leinöl taucht, und sanft in den After schiebt. Ist die Krankheit noch nicht sehr stark eingerissen, so wird ihr auch schon dadurch abgeholfen, daß man dem Vogel einen verrosteten eisernen Nagel ins Trinkwasser legt, oder solchem etwas Safran beymischt. Das Rothkehlchen wird gewöhnlich durch einige Spinnen geheilt.

10) Dummheit und Schwindel befällt öfters die saamenfressenden Singvögel, besonders die Distelfinken, wenn sie mit zu vielem Hanfsaamen gefüttert werden. Diesem Uebel wird dadurch abgeholfen, daß man ihnen dieses Futter entzieht, statt desselben anderes Futter reicht, und besonders den Distelfinken eingequellten Salat- und Distelsaamen vorlegt. Es trägt überhaupt zur Gesundheit dieser Vögel viel bey, wenn sie zuweilen einen Distelkopf ausklauben dürfen. Aus der Dummheit und dem Schwindel entsteht nicht selten

11) Die fallende Sucht, Epilepsie, womit indessen auch andere Vögel, welche nicht ausschließlich Saamen, und besonders Hanfsaamen fressen, befallen werden. Wenn die Hühner diese Krankheit haben, so schlägt Bechstein vor, ihnen die Nägel zu beschneiden, sie mit Wein zu benetzen, ihnen 7 bis 8 Tage gekochte Gerste zu geben, und sie nach diesem gestoßene Blätter von Kohl und Lattich zum Abführen mit Weitzen fressen zu lassen.

Bey den Singvögeln hat die Epilepsie meistens tödtliche Folgen. Im Anfange kann man dieser Krankheit bisweilen dadurch abhelfen, daß man den Vogel während des Paroxismus in eiskaltes Wasser einigemal tauchet, und sie in die Sonne setzt, um wieder trocken zu werden. (Dieses soll auch bey den Enten, welche besonders zur Begattungszeit dieser Krankheit öfters unterworfen sind, gute Dienste leisten.) Auch schlagen Einige, besonders bey der Nachtigall, vor, an einer von den Hinterzehen den Nagel so weit abzuschneiden, daß einige Blutstropfen herausfließen.

12) Gänseseuche. Bisweilen reißt ein allgemeines Sterben unter den Gänsen ein. Hr. Bechstein schlägt als bewährte Heilungs- und Vorbauungsmittel folgende vor, a) daß man jeder Gans einen Morgen um den andern, zu drey wiederholten Malen, etwa einen halben Löffel voll gemeines Küchensalz eingiebt, oder b) die jungen Gänse Wasser saufen läßt, worin man Bärenwurz abgekocht hat, oder c) ihnen auf ihr Futter, das aus gestampften Disteln, Trebern und Gerste bestehen kann, wöchentlich ein Paarmal, wenn sie von der Weide kommen, Tabaksasche streuet.

13) Gicht, Podagra. Alle Haus- und Stubenvögel sind dieser Krankheit ausgesetzt. Die hühnerartigen Vögel, besonders die Truthühner, bringen sie zuweilen mit auf die Welt; die Jungen bekommen sie aber öfters durch eine unordentliche Diät, wenn man sie z. B durch die Ofenwärme erquicken will, oder sie zu kalt werden läßt, oder sie unordentlich füttert. Die erwachsenen Hühner bekommen sie öfters von erfrornen Füßen oder unreinen Ställen. Die Füße schwellen ihnen, und werden steif. Nachdem man die Ursache dieser Krankheit gehoben, reibt man ihnen die Füße mit Hühnerfett oder frischer ungesalzener Butter.

Eben dieses gilt von den Tauben. Besonders sind die Turteltauben und Lachtauben, und unter den Singvögeln die Kreutzschnäbel, Nachtigallen und Braunellen dieser Krankheit, so wie überhaupt den Fußkrankheiten ausgesetzt; sie bekommen öfters geschwollene und knotige Beine, und die Knoten werden zuweilen so dick, daß sie kaum gehen können. Dieses rührt von Unreinigkeiten her, und hat besonders in niedrigen, dumpfen Stuben Statt, in welchen diese Vögel, besonders die Tauben, alle Krankheiten mit ihren Herren theilen. So bekommen besonders die Lachtauben die Blattern, wenn Blatterkinder im Hause sind; geschwollene Füße, wenn Personen von dieser Krankheit im Zimmer sind; und fast allemal werden sie mit Beulen und Geschwulst an den Füßen befallen, wenn eine Flußkrankheit im Hause ist. Fast eben so stark wirken diese Krankheiten auf die Kreutzschnäbel. Abergläubige Menschen glauben daher, daß diese Vögel die Krankheiten den Menschen abnehmen, und halten sie zu diesem Ende in den Stuben. Dadurch daß man die Vögel in reinere Zustände bringt, und die bösen Füße mit ungesalzener Butter schmiert, entfernt man die Krankheit.

Bey den Singvögeln entsteht Podagra auch öfters dadurch, daß die Schuppen an den Beinen zu stark werden. Bisweilen werden sie lahm dadurch. Man muß hier in Zeiten helfen, und die obern Schuppen mit einem Federmesser fein ablösen. Oft ist auch das Podagra eine Folge des hohen Alters.

14) Hühnerseuche. Bisweilen ereignet sich ein häufiges Sterben unter den Hühnern, ohne daß man die Ursache davon entdecken kann. Hiergegen empfiehlt man folgende Mittel, welche probat seyn sollen. a) Man siedet eine Handvoll Asche von Eschenrinde in einem Quart Wasser, und läßt sie davon saufen. b) In einer halben Kanne Wein und eben so vielem Wasser siedet man eine klein gehackte Knoblauchzehe, und einen Löffel Salz eine halbe Viertelstunde, thut alsdann eine halbe Kanne Baumöl dazu, rührt alles wohl unter einander, und giebt davon jedem Huhne des Tages etliche Löffel voll.

15) Keichen und Niesen entsteht öfters bey den Singvögeln von verstopften Nasenlöchern. Man zieht ihnen alsdann ein kleines Federchen durch dieselben.

16) Krätze. Mit dieser Krankheit werden zuweilen alle Haus- und Stubenvögel befallen. Den Hühnern fallen an verschiedenen Theilen die Federn aus. Man empfiehlt ihnen mit dem Munde warmen Wein auf den leidenden Theil zu blasen, und ihn am Feuer oder an der Sonne abtrocknen zu lassen; dabey ihnen Kohl und Lattich zur Erfrischung unter gutes Futter zu geben.

Die Perlhühner bekommen zuweilen grindige Köpfe, welche man ihnen mit ungesalzener Butter heilen kann.

Bey den Tauben erkennt man die Krätze an den nackten, grindigen und schäbigen Augen, und dergleichen Schnabel. Sie entsteht gewöhnlich im Sommer, wenn sie nichts, als faules und unreifes Wasser saufen. Wenn man ihnen daher reines und frisches Wasser hinsetzt, so genesen sie bald wieder, besonders wenn man ihnen in demselben, oder auf eine andere Art etwas Spiesglas beybringen kann.

Unter den Singvögeln sind besonders die Kanarienvögel der gelben Krätze an dem Kopfe und den Augen ausgesetzt. Man curirt sie durch anfrischendes Futter. Ist aber schon ein Geschwür wie ein Hanfkorn vorhanden, so schneidet man es auf, und behandelt es wie die Darre.

Die Jungen werden vorzüglich schäbig und krätzig, wenn sie in einem alten, unreinen, nicht erneuerten Neste liegen.

17) Kranker Kropf. Der häufige Genuß des ausgefallenen Getreides zur Erndtezeit soll bey den Gänsen ein Aufschwellen der Kröpfe verursachen, woran die Gänse plötzlich sterben. Um diesem Uebel vorzubeugen, räth man an, den Jungen und Alten 14 Tage vor der Erndte des Morgens und Abends etwas weniges altes Korn zu fressen zu geben.

Wider das Anschwellen des leeren Kropfs, welches bey Gänsen zuweilen Statt hat, füttert man sie mit Brod und Kohlblättern, und giebt ihnen einige Tropfen Branntwein auf das Brod.

Bey den Hühnern und hühnerartigen Vögeln überhaupt entsteht öfters von hitzigen Speisen ein aufgeblasener, fester Kropf. Die Hühner räuspern sich immer, und schläudern mit dem Schnabel. Dieser Zufall ist tödtlich, wenn man dem kranken Huhne nicht bald zu Hülfe kommt. Man schneidet ihnen zur Seite den Kropf auf, nimmt das harte unverdauliche Futter heraus, nähet ihn mit Seide wieder fein zu, überstreicht die Wunde mit Butter und Essig, und giebt ihnen weiches Futter, z. B. klein gehackten Kohl und Lattich mit Kleye und Wasser, in welchem etwas Zucker zergangen ist, vermengt.

18) Die Nierenfäulniß ist bey den Haus- und Stubenvögeln öfters mit der Dürrsucht verbunden. Ein solcher Vogel sitzt ganz traurig, die Federn aufgeblasen, und, welches das Hauptkennzeichen ist, schont eins von beyden Beinen, ohne daß man etwas daran sieht; beym Athemholen schlägt er mit dem Schwanze, und wenns nach dem Tode zu geht, so wird der Athem härter, auch wird der Unterleib dick. Schneidet man ihn auf, so findet man die Nieren entsetzlich angeschwellen, so, daß sie die Größe der Leber und des gefüllten Magens weit übertreffen, und sämmtliche Eingeweide gegen die Brust hinaufgetrieben haben. Wenn diese Krankheit bey Kanarienvögeln und überhaupt bey körnerfressenden Vögeln noch nicht sehr überhand genommen hat, so kann der Vogel manchmal noch gerettet werden. Man sieht vorher nach der Fettdrüse, und wenn diese verstopft ist, so öffnet man sie, entzieht dem Vogel alles Körnerfutter, und giebt ihm nichts als grünes, besonders halbreifes Täschelkraut (*Thlaspi arvense*), Kreutzwurz, auch Wegbreitsaamen, und in das Saufen alle Tage ohngefähr einen halben Gran Salpeter. Diese Krankheit entsteht aller Wahrscheinlichkeit nach von Rübsaamen, Hanf rc., der naß gewesen und verstockt ist, wenigstens wird die Krankheit in nassen Jahren, wenn der Saamen auf dem Felde, oder in der Scheune in Gährung gegangen ist, epidemisch. Hr. Bechstein erzählt, daß einem seiner Freunde im J. 1784 in 6 Wochen von solchen Saamen 34 Kanarienvögel aus einer Hecke von 42 Stücken starben.

19) Pocken, Blattern. Die jungen Tauben werden in heißen Sommertagen mit dieser Krankheit befallen. Es ist die schlimmste Krankheit, und allezeit mit Eiterung verbunden. Sie macht zu dieser Zeit vor dem Taubenfleische Eckel, und rafft viele weg. Der Grund davon liegt theils in unreinem und faulem Getränke, theils in dem unmäßigen Genusse des Lein- und Rübsaamens. Sie verpestet die Luft, und wird oft so ansteckend, wie die Kinderblatterkrankheit, so daß die Tauben in ganzen Dörfern damit befallen werden. Genießen kann man solche Tauben nicht; allein sie erholen sich meist alle, wenn man den Alten immer frisches Wasser vorsetzt. Eine Aderlaß unter einem Flügel soll bey dieser Krankheit nützlich seyn.

20) Pips, Pfips, Zipf, Pipp, Pipps. Mit diesem Namen belegt man bey verschiedenen Vögeln eine gefährliche, von verschiedenen Ursachen herrührende Krankheit, welche, wenn ihr nicht in Zeiten vorgebeugt wird, gewöhnlich tödtlich wird. Die hühnerartigen Vögel sind ihr am meisten unterworfen. Es ist diese Krankheit eigentlich eine Unreinigkeit der Lymphe, welche die Circulation der Säfte hindert, und die Nasenlöcher und zarten Drüsen in der Schleimhaut auf der Zunge verstopft. Es entsteht daraus eine Verhärtung der Zungenspitze, auf welcher sich eine kleine weiße Haut oder Schuppe erzeugt, die eigentlich den Namen Pips hat. Diese Krankheit verstopft anfangs die Nase, und ist mit einem Fieber verbunden; zuletzt fließt eine schleimige Feuchtigkeit aus der Nase und dem weitaufgesperrten Schnabel; die Zungenspitze wird gelb, und die Verhärtung der Haut erstreckt sich endlich bis in den ersten Magen. Dadurch werden die Vögel unvermögend ihr Futter zu nehmen, und die Krankheit wird unheilbar. Es entsteht diese Krankheit von Roggen, Buchweitzengrütze, frischem warmem Brode, zu heiß gegebenem Futterbreye; besonders bey jungen Hühnern, von unreinem faulem Getränke, oder wenn das Wasser in frischen eichenen oder fichtenen Trögen steht, und vorzüglich vom Mangel der Insecten, die den Hühnern sowohl zu ihrer Nahrung, als zur Erhaltung ihrer Gesundheit sehr nothwendig sind. Ist die Krankheit noch nicht zu weit gekommen, so ist es am besten, wenn man mit einem Federmesser oder einer Stecknadel die verhärtete Zungenhaut abreißt, und sie dem Patienten mit Brod, Butter, etwas Pfeffer und einer verdrückten Kreuzspinne in den Hals zum Verschlucken steckt, die Zunge mit ungesalzener Butter oder Weinessig, worin Salz aufgelöset worden, bestreicht, durch die verstopften Nasenlöcher

mit einem Federkiele fährt und ihn zwey bis drey Stunden von allem Futter und Getränke abhält. Den folgenden Tag giebt man ihm eine in Stücken geschnittene Knoblauchszehe mit Butter, oder einige Stückchen Speck in geschabtem, rohem Spießglase umgewälzt ein, und reibt den Schnabel mit Oel, in welchem Knoblauch eingeweicht ist, oder mit Knoblauch, der mit weichem Harze zerstoßen ist, ab.

Bey den Gänsen, welche auch zuweilen von dem Pipse befallen werden, empfiehlt man, große Pimpinelle so lange in das Wasser zu legen, bis sie weich geworden, und die kranke Gans davon fressen, so wie von dem Wasser saufen zu lassen.

Bey den Lerchen und andern Singvögeln ist das, was man Pips nennt, eigentlich ein Catarrh. Man kann sie Brustthee, der aus Ehrenpreiß gemacht ist, saufen lassen. Sind die Nasenlöcher dabey verstopft, so zieht man ihnen ein kleines Federchen durch dieselben. Man erkennt diese Krankheit an der gelben Schnabelwurzel, den aufgesträubten Kopffedern, dem öftern Aufsperren des Schnabels und der Trokkenheit der Zunge.

Bey den Canarienvögeln nennt man ein krebsartiges Schwämmchen in dem Schnabel oder auf der Zunge: **Pips**. Es vergeht gewöhnlich von selbst wieder, wenn man dem Vogel erfrischendes Futter und im Getränke aufgelößten Zuckerkand giebt.

21) **Podagra**, s. Gicht im gegenwärtigen Artikel.

22) **Ruhr**, ein heftiger Durchfall, s. Durchfall.

23) **Schwerer Athem.** Dieser entsteht bey Canarienvögeln und andern Singvögeln öfters von verdorbenem Magen. Man giebt dagegen eingequellten Wegerich- und Rübsaamen.

24) **Schweißsucht.** Bey den Canarienvögeln bemerkt man zuweilen, daß das Weibchen, welches auf den Eyern oder Jungen sitzt, die Schweißsucht habe, welche die Brut verdirbt, und dadurch bemerklich wird, daß die Federn am Unterleibe ganz naß sind. Gegen diese Krankheit lößt man Salz in Wasser auf, wascht damit den Leib des Vogels, spühlt das Salzwasser nach einigen Minuten wieder mit frischem Brunnenwasser ab, und trocknet den Vogel schnell an der Sonne. Dieses wiederholt man täglich ein- bis zweymahl. Da aber dieses Uebel oft wiederkommt, so thut man wohl, wenn man ein solches Weibchen nicht wieder zur Hecke bringt.

25) **Schwermuth, Traurigkeit, Trübsinn.** Die Schwermuth ist eine bekannte Krankheit der Tauben. Sie sitzen dabey traurig, fressen wenig, legen den Kopf rückwärts auf die Flügel, und man entdeckt weiter kein Zeichen einer Krankheit an ihnen. Die Ursache dieser Krankheit liegt entweder in der großen Hitze ihres Fortpflanzungstriebes und der Richtstillung desselben, oder in dem scharfen und schwarzen Geblüte. Ist das erstere, so befriediget man diesen Trieb durch Zugesellung eines Gatten; ist das letztere hingegen, so läßt man ihnen unter den Flügeln zur Ader. Eine solche Aderlaß wird auch bey den Pocken und der Darrsucht empfohlen.

Die Singvögel, und unter diesen besonders die Blutfinken (Gimpel) fallen zuweilen bey zu gutem Futter in Traurigkeit und Trübsinn. Man zieht ihnen alsdann die Leckerbissen ab, und giebt ihnen einfachere Kost; den Saamenfressern bloß in Wasser eingeweichten Rübsaamen.

26) **Speckgeschwüre.** Eine besondere Krankheit, womit die meisten Stubenvögel, und besonders die Nachtigallen befallen werden, sind die Speckgeschwüre, die sich außerhalb und innerhalb der Luftröhre befinden. Man hält dieß beym ersten Anblick für eine Art Schnupfen. Wenn die Krankheit heftig wird, so wird der Vogel ganz hinfällig, sperrt den Schnabel oft auf, kann sich nicht auf den Beinen erhalten und muß elendiglich ersticken. Wenn man solche todte Vögel untersucht, so findet man die äußere Luftröhre mit kleinen zusammenhangenden Fettkörnern in der Größe des Rettigsaamens überzogen, inwendig auch einen Fettring in der Mündung der Luftröhre und gemeiniglich ein oder einige Fettkörnchen in der Oeffnung der Luftröhre hinter der Zunge, welches den Tod unmittelbar befördert. Bey diesen und andern zärtlichen Vögeln ist diese Krankheit nicht zu heilen; wenn man auch im Anfang der Krankheit den Vogel ins Freye fliegen läßt, so heilt sie doch auch die Freyheit nicht. Bechstein erzählt, daß einer seiner Freunde in der Mitte des Mayes eine Nachtigall deshalb in seinen Garten fliegen ließ und sie zu Anfang des Julius wieder fing, wo er dann fand, daß sich die Krankheit eben so geschwind, als in der Stube vermehrt hatte. Sie dauert mehrentheils gegen 12 Wochen. Die Vögel sind übrigens dabey gesund und fett. Bey stärkeren Vögeln kann man diese Krankheit operiren. Bechstein erzählt, daß ein Liebhaber der Stubenvögel eine solche Operation an einem kranken Kreuzschnabel vornahm. Dieser konnte den Schnabel schon nicht mehr schließen. Wenn er athmete, so drückte sich beym Ausathmen ein Fettklümpchen heraus, welches er mit einer an der Spitze krumm gebogenen Stecknadel anspießte und behutsam herauszog. Es war ein langes Streifchen Fett, welches, zusammengelegt, fast so groß als ein Hanfkorn war. Der Vogel wurde sogleich gesund. Es dauerte aber das Wohlbefinden nicht lange; denn in Zeit von acht Wochen hatte das Fettgeschwür so überhand genommen, daß er ersticken mußte, ohne daß ihm konnte geholfen werden.

27) **Unverdaulichkeit.** Mit dieser Krankheit werden nicht selten, vorzüglich die hühnerartigen, Vögel befallen. Es hat dieselbe ihren Sitz im ersten Magen. Sie haben einen dicken, harten Kropf, sind traurig, gehen nach der Krippe, doch ohne zu fressen. Sowohl Junge als Alte sind mit diesem Uebel behaftet, welches vorzüglich von trocknem und mehligem Futter entsteht. Wenn sie auf eine solche trockne Speise saufen, so wird wohl der äußere Theil eines solchen Mehlklumpens befeuchtet; allein der innere bleibt trocken; die ganze Masse wird also von außen gleichsam zusammen gekleistert, daß sie unmöglich durch den engen Canal in den eigentlichen Magen dringen kann. Die Jungen sterben also ohne Rettung; die Alten aber curirt man durch den Schnitt. Man öffnet nemlich den Kropf zur Seite mit einem scharfen Federmesser, nimmt den schädlichen Klumpen, welchen Bechstein mehrmalen wie ein hartes, zusammengeknetetes Stück Teig gefunden hat, heraus, und heftet die Wunde wieder sauber zu. Man hat bey dieser Operation keine weitere Vorsicht nöthig, als daß man den Schnitt nur nicht allzutief nach der Brust mache, weil sonst das Getränke durch die Naht dringen, und nicht nur die Heilung verhindern, sondern auch das Thier

wieder in die vorige Unverdaulichkeit versetzen möchte. Wenn man nach dem Zusammenheften die Naht mit braungeschmolzener Butter bestreicht und das kranke Thier mäßig und oft füttert, so geschieht die Genesung in wenigen Tagen gewiß.

28) **Verstopfung.** Bey den Hühnern rührt dieselbe von zu vielem trocknen und hitzigen Futter, als Lein, Hanf, Roggen u. dgl. her. In Pulver geriebene Senesblätter, in Pillen von Mehlteig eingegeben, machen Oeffnung. Auch Kaldaunenbrühe, in welche Brod eingeweicht ist, soll helfen.

Auch die Singvögel werden öfters mit Verstopfung geplagt. Man erkennt diese Krankheit daran, daß sie oft mit dem Steiße drücken, aber nichts von sich geben. Man nimmt alsdann eine Stecknadel mit einem glatten Kopfe, taucht solchen in Leinöl, und schiebt ihn sanft in den Mastdarm. Dieses Clystier hilft jederzeit. Bey den Canarienvögeln ist es sehr nützlich, wenn man ihnen bey Verstopfung öfters etwas grünen Kohl, Rübsaat, Salat, Kreuzwurz, Brunnenkresse, wenn man diese Kräuter vorher durch Waschen vom schädlichen Thaue gereiniget hat, und im Winter Stückchen von süßen Aepfeln und Kopfkraut giebt.

29) **Verlust der Stimme.** Nach dem Federwechsel verlieren die männlichen Canarienvögel bisweilen die Stimme. Man giebt ihnen alsdann das gelinde Futter, das man den Jungen giebt. Auch Salatsaamen curirt sie. Einige geben ihnen auch ein Stückchen Speck zum Nagen.

30) **Verlust der Federn.** Verschiedene Singvögel, besonders aus der Sängergattung, z. B. der Mönch, bekommen, wenn sie in der Stube herumlaufen, zuweilen eine eigene Krankheit, wobey ihnen alle Federn ausfallen. Man thut sie alsdann in einen Käfig, den man an die Wärme der Sonne oder des Ofens hängt, und füttert sie gut, vorzüglich mit Insecten und Ameiseneyern; dadurch erholen sie sich wieder.

31) **Windsucht.** Mit dieser Krankheit werden besonders die Lerchen geplagt. Der Leib schwillt wie eine Trommel auf. Man macht dem Winde durch eine Stecknadel Luft.

32) Der widernatürliche Zustand, worinn die Haus- und Stubenvögel leben, erzeugt noch mancherley Krankheiten, welche noch mit keinem besonderen Namen bezeichnet sind; besonders trifft dieses öfters die Jungen. Man ist indessen auch in solchen Fällen mit Heil- und Vorbauungsmitteln bekannt geworden.

Wenn die jungen Pfauen krank werden, so curirt man sie gewöhnlich durch Vorwerfung allerhand Arten von Insecten, Heuschrecken, denen man zuvor die Füße ausreißt, Fliegen, Spinnen, Mehlwürmern, Ameisenpuppen u. dgl.

Wenn die Pfauhennen legen, so werden sie zuweilen ganz blöde. Man setzt ihnen dagegen im Wasser gequellten Weizen und Hafer, oder geröstete Bohnen zum Futter nahe bey ihr Nest.

Wenn die jungen Truthühner nach sechs bis acht Wochen am Kopfe und Halse die Fleischknoten treiben, so werden sie so krank, wie die Kinder beym Zahnen. Man gießt ihnen alsdann zur Stärkung etwas Wein unter ihre Nahrung, steckt ihnen ein Pfefferkorn ein, oder nimmt sie doch wenigstens vor Erkältung und Nässe in Acht.

Wenn sie kleine Bläschen an der Zunge und auf dem Bürzel bekommen, so pflegt man ihnen Rostwasser, d. i. Wasser, worin rostiges Eisen liegt, vorzusetzen.

Bey den Haushühnern und andern hühnerartigen Vögeln ist es ein Vorbeugungsmittel für die meisten Krankheiten, wenn man sie, besonders die Jungen, frey herumlaufen und sie Insecten suchen läßt, oder ihnen zuweilen Spinnen, Fliegen und besonders schwarze Ameisen vorwirft, imgleichen feingeschnittenen Knoblauch mit Butter auf einem Brete in den Hühnerstall legt, und in das Getränke Hammerschlag thut.

Bey der Kränklichkeit der Fasanen, bey welcher man keine Ursache anzugeben vermag, nimmt man fein gestoßene und mit Butter vermischte Senfkörner, macht Kugeln daraus, und giebt sie ihnen ein.

33) **Schmarozer-Insecten, Läuse und Milben** plagen oft die Haus- und Stubenvögel sehr. Bey den Gänsen und Enten streut man gegen diese ihre Feinde gern Farrenkraut zu wiederholtenmalen in die Ställe.

Von den Läusen werden sie besonders zu Anfang des Sommers geplagt und es sterben viele daran. Eingeriebene Tabackasche, auch etliche Tropfen Oel von aller Art, oder Fischthran auf den Kopf und unter die Flügel gegossen, sollen dagegen gut seyn.

Bisweilen verursacht eine zu große Menge Läuse an den Hälsen der jungen Gänse ein allgemeines Sterben. Dagegen bedient man sich mit gutem Erfolge des Quecksilbers mit altem flüssigen Schmeere vermischt, wovon man jeder Gans eine Erbse groß an den Hals reibt.

Von dem Verschlucken einer Insectenart, die Gänsefliege genannt, sollen sie auch leicht sterben.

Nicht selten verursachen auch die kleinen Mücken und Fliegen, die sich den jungen Gänsen um die Nasenlöcher und Ohren setzen, ein Sterben unter ihnen. Dagegen bestreicht man ihnen in den Monaten Junius und Julius die Ohren mit Baum- oder Leinöl. Wenn aber das Uebel schon überhand genommen hat, so schüttet man etwas Gerste in tiefe, mit Wasser angefüllte Tröge. Wenn die Gänse die zu Boden gefallene Gerste herausholen wollen, so müssen sie den Kopf bis über die Nase und Ohren ins Wasser stecken und reinigen sich dadurch von den Fliegen und Mücken. Eine noch bessere Wirkung kann man von diesem Mittel erwarten, wenn man etwas Kienöl in das Wasser thut.

Die Pfauen und Truthühner werden oft von Läusen und Milben geplagt. Man wäscht sie öfters mit Salzwasser, und trocknet sie wieder an der Sonne.

Die Haushühner werden sehr von zwey Läusearten, der Hühnerlaus und Capaunenlaus, geplagt. Die erstere ist sehr häufig, ihr Bruststück und der Kopf sind hinten mit einer heraustretenden Spitze versehen, und die Bruthennen werden besonders damit geplagt; auch trifft man sie in Hühnerhäusern, die nicht genug gereiniget werden, in Menge an. Die letztere sitzt vorzüglich auf den Capaunen, ist kleiner als eine Menschenlaus und der Hinterkörper schwarz gezähnt. Man kann sie dadurch wenigstens unschädlich machen, daß man den Hühnern, die stark damit behaftet sind, zuweilen den Kopf mit Oel oder Theer bestreicht. Vorzüglich befallen sie kränkliche oder magere Hühner, und werden ihnen, so wie

den Küchlein, zuweilen tödtlich. Mit Kuhurin, oder Wasser, worin Feigbohnen gesotten worden, diese Thiere benetzt, bringt sie zum Weichen. Das sicherste Mittel aber ist: man läßt ein Viertelpfund weiße Nießwurz in vier Quart Wasser so lange kochen, bis nur 1¼ Quart davon übrig bleiben, läßt dieses durch ein leinenes Tuch laufen, thut 2 Loth Pfeffer und 1 Loth gerößteten Tabacl dazu, und wascht das Huhn etlichemal damit. Sicher weichen die Läuse auch aus dem Hühnerstalle, wenn man Quecksilber in Schweineschmalz dämpft, an verschiedenen Stellen des Stalles die Winkel und Ecken damit bestreicht und nach etlichen Tagen den Stall reiniget und frischen groben Sand darein streuet.

Eben dieses, was von den Haushühnern gesagt worden, hat auch bey andern Hühnerarten Statt.

Bey den Fasanen, besonders bey den Jungen findet sich öfters eine Art grauer Läuse ein. Diese schleichen sich anfangs unter den Flügeln und auf den Köpfen ein und verbreiten sich von da über den ganzen Leib. Man bemerkt ihr Daseyn an den dicken Köpfen und dem sträubigen Ansehn, und wenn man ihnen nicht zeitig zu Hülfe kommt, so sterben sehr viele. Zur Rettung von diesem Uebel bestreicht man sie an den Köpfen und unter den Flügeln mit frischem Baumöl, oder nimmt Fett, worinn Quecksilber getödtet ist. Nach dem Schmieren müssen sie an der Sonne oder in einer warmen Stube wieder getrocknet werden. Zugleich muß man auch die alten Bruthennen auf diese Art reinigen; denn von diesen bekommen sie die Jungen.

Die Tauben werden, wenn man die Schläge und Nester nicht oft genug reiniget, von Flöhen und Läusen sehr geplagt, und die Jungen werden von den Larven der Speck- und Aaskäfer im Sommer sogar lebendig an Kropf und Bauch angefressen. Oefteres Reinigen ist daher sehr nöthig. Hat aber an dem Vogel das Ungeziefer schon überhand genommen, so kann man sie wie die Hühner und Fasanen behandeln.

Unter den Singvögeln werden besonders die Canarienvögel, wenn sie kränklich sind, oder nicht reinlich genug gehalten werden, von einer gewissen Art Milben — Canarienvogelläusen — sehr geplagt. Sie lausen sich alsdann beständig. Oefteres Baden, Reinlichkeit im Käfige und beständig trockner Sand auf dem Boden desselben, dienet wider diese Feinde. Außerdem wechselt man die Springstöcke mit Stangen von trocknem Schilfe oder ausgehöhlten Hollunderzweigen, mit bis in die Höhlung eingeschnittenen Kerben. Die Schmarotzer-Insecten verkriechen sich in diese Höhlungen und können täglich herausgestoßen werden.

Die jungen Vögel werden besonders damit geplagt, wenn die Alten wieder in das Nest hecken. An den Augen sitzen sie am häufigsten, öfters starren sie davon. Alte reiniget man dadurch am sichersten, wenn man in eine Untertasse 10 bis 12 Tropfen Spicköl tröpfelt, den Vogel ganz damit befeuchtet und nach einigen Minuten wieder mit Wein abwascht. Junge Vögel aber, ehe sie allein fressen, halten diese Cur nicht aus. Man versetzt sie daher am besten in ein anderes reines Nest.

34) Haus- und Stubenvögel werden öfters von allerley Arten Eingeweidewürmern geplagt. Merkt oder vermuthet man, daß der Vogel daran leide, so sucht man ihm etwas Wurmsaamenabsud beyzubringen, und richtet die Portion nach der Größe und Stärke des Vogels ein. Darauf gehen die Würmer gewöhnlich weg.

35) Das Mausern oder Federwechseln ist ebenfalls eine Krankheit, womit aber die Vögel alle Jahre befallen werden. Zu dieser Zeit muß man die Vögel besonders rein und warm halten, und ihnen gutes, nahrhaftes und erfrischendes Futter geben. Sie werden alsdann diese Krankheit meistens glücklich überstehen. (39)

Krankheitsabbildungen. Wir haben verschiedene Vorschläge und Versuche von Abbildungen oder Gemälden von Krankheiten, vorzüglich von äußerlichen oder Hautkrankheiten. Man hatte dabey die Absicht, Anfängern, und bey selten vorkommenden Krankheiten auch Geübteren, zu einer schnellen und augenblicklichen Kenntniß einer Krankheit zu verhelfen, da die richtige Erkenntniß (Diagnose) oft eben keine leichte Sache ist. Andere dehnten die Krankheitsabbildungen auch auf die verschiedenen Auswürfe, sowohl der Lungen, als anderer Organe, auf Geschwüre, Blut und Eiter aus. Sogar, dem Vorschlag eines neueren Gelehrten zufolge, soll man die Gesichter und Physiognomien von Sterbenden und von Kranken in den verschiedenen Zeiträumen ihrer Krankheiten abbilden. H. F. Delius that besonders diesen Vorschlag in einer eignen Abhandlung: *De cholelithis observationes et experimenta, nec non de iconibus pathologico-semioticis consilium. Erlang.* 1782. 4. und lieferte zugleich die Probe einer solchen Krankheitsabbildung. Allein schon weit früher hatte man Abbildungen von Krankheiten, wenigstens von Ausschlagskrankheiten. Einige der älteren Beschreiber der Lustseuche und des Aussatzes lieferten bildliche Darstellungen dieser Uebel. Gautier, *exposition des maux veneriens, Paris*, 1773. fol. gab in illuminirten Kupfern Gemälde von den verschiedenen Zufällen der Lustseuche. Nach dem von Delius gethanen Vorschlage lieferte Daniel in seiner Ausgabe von Sauvages *nosologia methodica*, Krankheitsabbildungen, nicht blos von äußerlichen Krankheiten, wie Kropf, Pocken, Masern, Scharlach, Friesel, Petechien, Nesselsucht, Pemphigus, sondern auch von fehlerhaftem Blute und der Entzündungshaut. Er zeigte aber durch diesen Versuch, der keinesweges zu den glücklichen gehörte, wie unendlich schwer es sey, treue, naturgemäße Abbildungen solcher Gegenstände zu liefern. Besser und richtiger waren die Abbildungen von Hautkrankheiten, welche Willan, *description and treatment of cutaneous diseases* lieferte, von welchem Werke der erste Band London, 1798. 4. und deutsch von Friese, Breslau, 1799. erschien. Andere geben Abbildungen von einzelnen Hautkrankheiten, wie Braune vom Pemphigus, Tilesius (in Mertens Paradoxien Heft I. 1802.) von den Flechten, Schilling und Richter (in Loder's Journ. f. Chir. B. 2. St. 2.) vom Aussatz, so wie auch Hendy und Rollo.

Wenn wir unser Urtheil von Krankheitsabbildungen überhaupt sagen sollen, so muß man zugeben, daß sie in manchen, zumal in seltneren Fällen, bey äußerlichen Krankheiten, bey organischen Fehlern und Ausartungen, von großem Nutzen und zum Verstehen des Vorgetragenen sogar unentbehrlich sind. Man kann manche chirurgische Operationen und Vorrichtungen, z. B. bey dem Blasenstein, bey

Brüchen, sowohl wahren als falschen, bey Necrose, Pulsadergeschwülsten, Winddorn und mehreren Augenkrankheiten, ohne Abbildungen oft nicht einmal vollkommen verstehen. Allein man treibt die Sache zu weit, wenn man glaubt, daß es nützlich und räthlich sey, alle Krankheiten abzubilden. Wie kann man z. B. Tetanus, Catalepsis, Epilepsie abbilden? Wie kann man von der Physiognomie und dem Auge eines Fieberkranken, eines Sterbenden eine getreue Abbildung geben? Wie will man die Beschaffenheit des Bluts, des Auswurfs, des Urins, des Eiters bey Kranken in Gemälden darstellen? Verunglückte Versuche zeigen schon hinlänglich, wie unendlich schwer dieses sey. Die Starrsucht wird Niemand aus Daniel's Abbildung, den tollen Hund Niemand aus Hahnemanns Gemälde, und Niemand wird äußerliche Pferdekrankheiten, wie Gallen, Spatt, Maufen aus Kupferstichen kennen lernen. Hierzu kommt der Grund, daß manche Krankheiten so häufig und alltäglich vorkommen, daß es sich gar nicht der Mühe verlohnt, sie in kostbaren Abbildungen darzustellen, wie z. B. Krätze, Flechten, Auswürfe in Brustkrankheiten. Man studire die Krankheiten in der Natur; eine Autopsie wird mehr nutzen, als zwanzig Abbildungen. Die äußere Beschaffenheit von Krankheiten, so wie die Form von Ausschlägen, ist manchem Wechsel und Veränderungen unterworfen. Sehr wenige sind permanent. Diese Veränderungen können nicht abgebildet werden, und gesetzt, ein guter Zeichner und Illuminirer thäten dieser außerordentlich hohen, beynahe unmöglichen, Forderung Genüge: welcher Studierende würde sich solche außerordentlich kostbare Werke anschaffen können? So nöthig auch die Bekanntschaft der äußern Form der Krankheit dem Arzte ist, so besteht doch das Wesen und das Eigenthümliche der Krankheit in dem innern Zustand des Organismus. Dieser mit seinen mannichfaltigen oft so dunkeln Verstimmungen kann nicht abgebildet werden, und die treflichsten Kupferwerke sind in dieser Hinsicht für die Heilkunde gar kein Gewinn. Man erblickt, was äußerlich zerstört und ausgeartet ist, aber die Ursachen, die diesen Erscheinungen zum Grunde liegen, und welche allein den Heilplan bestimmen müssen, bleiben verborgen. Man studire daher die Diagnostik der verwandten Krankheiten, in dem Sinne, wie sie Wichmann vorgezeichnet hat; man überzeuge sich, wie scheinbar ähnliche Dinge ihrem Wesen nach sich oft sehr unähnlich sind; man frage die Natur selbst um Rath; man übe sich durch Selbstsehen am Krankenbette, und man wird gute treue Abbildungen von Erscheinungen, die sich abbilden lassen, nur in dem Falle als eine Nothhülfe zu Rathe ziehen dürfen, wenn solche Erscheinungen selten sind und bey uns nicht vorkommen.

Von den Abbildungen des Pulses in Krankheiten wird in dem Art. Puls gehandelt werden. (44)

Krankheitsanlage, s. Krankheitsursachen.

Krankheitsconstitution, s. Krankheitsgenius, und vergleiche die Artikel Krankheit, epidemische, stationäre und zwischenlaufende.

Krankheitseintheilung, s. Nosologie, methodische.

Krankheitsfälle, s. Krankengeschichte.

Krankheitsgemälde, siehe Krankheitsabbildungen.

Krankheitsgenius, gewöhnlich heißt er der Genius epidemicus, und bedeutet alsdann das Eigene, welches jede Epidemie hat. Denn niemals ist eine Epidemie, z. B. von Ruhr, Seitenstich, Pokken vollkommen so, wie die andere. Er hängt von der Beschaffenheit der Jahreszeit und Witterung, von der Lebensweise und andern Umständen ab. Wir beziehen uns auf das, was unter Krankheit, stationäre, gesagt worden ist. Niemals verliert sich ein solcher epidemischer Genius ganz, selbst nicht bey sporadischen Krankheiten, die ganz außerhalb seines Wirkungskreises zu liegen scheinen. Sonderbar sind oft seine Wirkungen, welche noch Niemand zu erklären vermocht hat, z. B. die herrschenden Entzündungen bestimmter Theile, bestimmte Hautausschläge oder Blutflüsse, die besonderen Erscheinungen bey Geburten. Eben darum, weil der epidemische Genius veränderlich ist, sind auch die Grundsätze der Medicin, so wie man sie bey den Practikern gewöhnlich findet, so ungewiß und veränderlich. Denn Lebensart, Sitten und Gebräuche ändern sich. Luft, Witterung und alle uns von außen umgebende Dinge bleiben sich niemals gleich, wenn wir auch dem Himmel und der Constellation keinen weiteren Einfluß einräumen wollen. Daher läßt es sich sehr gut begreifen, warum Hippocrates mit seinen Niesewurzcuren, Sylvius mit seinen ätherischen Oelen, Stahl mit seinen alexipharmacis, Hoffmann und Junker mit Aderlassen, Kämpf mit seinen Infarctencuren, Stoll mit Brechen und Purgiren, große und glückliche Aerzte gewesen sind: und in unserem jetzigen nervenschwachen Zeitalter mögen Chinarinde, Zimmet, Mohnsaft, Bisam, Campher, Alcohol an der rechten Stelle seyn. Aber diese sprechende Thatsachen, daß die Natur der Krankheiten und der epidemische Genius sich ändere, sollten es jedem Arzte zur Richtschnur machen, daß er nach ihnen seine Heilmethode umändern müsse; daß er nicht die Grundsätze seines Lehrers, die er in der Jugend einsog, so ganz seinem Geiste zu eigen machte, daß er davon nicht abzugehen und mit seinem Zeitalter fortzurücken wagen sollte. Eigne Prüfung, eignes Nachdenken, nicht Schulhefte, machen den Practiker; er muß Zweifler seyn und keinen Satz für wahr annehmen, den er nicht, nach eigner Erfahrung, für wahr befunden hat. Aber der menschliche Geist war von jeher dazu geneigt, auch im Alter das, was ihn umgiebt, durch die Brille seiner Jugendjahre anzusehen, die Grundsätze der Schule seiner Jugend für die besten zu halten. Ebendaher, weil sich der Genius der Krankheiten ändert, liegen die jungen Aerzte mit den Alten oft im Streite; denn sie haben neue Mittel und eine neue Methode. Sydenham machte schon zu seiner Zeit die Berechnung, daß unter 100,000 Menschen 66,000 an Fiebern starben. Dagegen bemerkte man in London im J. 1771, daß unter 21,780 Gestorbenen nur 2,273 an Fiebern gestorben waren. Krankheiten, welche der Luxus hervorgebracht hat, sind an die Stelle der Fieber getreten. Statt der Pleuritis und Peripneumonie finden wir jetzt Catarrhe und Verkältungen, welche langsam in Schwindsucht übergehen. Unter 22,454 zu London im J. 1770 Gestorbenen findet man 4,594 Schwindsüchtige. Das überhandgenommene Thee- und Caffeetrinken haben Schwindsuchten, Rheumatismen, Gicht und weißen Fluß in Menge herbeygeführt, da-

dagegen sind Seitenstechen und Entzündungsfieber, so wie Steinkrankheiten, seltner geworden.

Krankheitsgifte, s. den Art. Pathologie.

Krankheitskeime, s. die Artikel Krank und Pathologie.

Krankheitslehre, s. den Art. Pathologie.

Krankheitsmaterie, dasselbe wie Krankheitsstoff.

Krankheitsreize, s. Reizbarkeit. Vergleiche auch Krankheitsursachen.

Krankheitsstoff, ein wirklicher, entweder gröberer, wie Galle, Schleim, unverdaute Speisenüberbleibsel, oder feinerer, wie bey ansteckenden Krankheiten, der den meisten Krankheiten zum Grunde liegt. Wir werden in dem Art. Pathologie hiervon handeln. (44)

Krankheitssystem, Eintheilung und Classification der Krankheiten, s. Nosologie, methodische.

Krankheitsübergang, s. die Art. Krankheit, secundäre, und Nachkrankheiten.

Krankheitsursachen, die Lehre von denselben nennt man die Aetiologie. Sie ist ein Theil der Pathologie, und wird unter diesem Abschnitt vorkommen.

Krankheitszufälle, Symptome, s. die Abschnitte Pathologie und Symptom.

Kranrecht, Krangefälle, Krankknecht, Kranmeister, Kranschreiber, s. Krahnrecht u. s. w.

Kranveitle, ein Provinzialname der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.).

Kranwetsvogel, ein Synonym der Wachholderdrossel (*Turdus pilaris* L.), s. unter Krammetsvogel.

Kranz, in der weitesten Bedeutung, ein Ring, Reif, oder ähnliches kreisförmiges Ding.

Eigentlich, wo es nur noch in einigen einzelnen Fällen üblich ist: In der Mechanik werden die einförmigen Seiten des Wasserrades, zwischen welchen sich die Schaufeln befinden, der Kranz genannt. In den Küchen ist der Strohkranz ein von Stroh gewundner Ring, um Kessel u. s. f. darauf zu setzen. Pechkränze sind in der Kriegskunst ähnliche von brennbaren Sachen verfertigte in Harz und Pech getauchte Ringe, Häuser damit anzuzünden. Der Rosenkranz, in der römischen Kirche, besteht aus kleinen Kügelchen, welche auf eine Schnur gereiht sind. Und vielleicht noch in andern Sachen mehr.

Figürlich werden in der vertraulichen Sprechart freundschaftliche oder gesellschaftliche Verbindungen unter mehreren, wo eine gewisse Obliegenheit unter den verbundenen Personen nach der Reihe herumgehet, im Diminutiv ein Kränzchen genannt. So hat man Kränzchen zum Schmausen, zum Spielen, zu musicalischen Belustigungen u. s. f., wo die Gesellschafter zu bestimmten Zeiten bey einem unter ihnen, so wie ihn die Reihe trifft, zusammenkommen. Ein Kränzchen haben, in das Kränzchen gehen.

In engerer Bedeutung, ein solches kreisförmiges Ding, sofern es den obern Theil eines andern Dinges als eine Zierde umgiebt.

1) Ueberhaupt, wo es gleichfalls nur in einigen eingeführten Fällen üblich ist, und auch von solchen Verzierungen dieser Art gebraucht wird, wenn sie gleich eine andere als runde Gestalt haben. Dahin gehört der Kranz eines Thrones oder eines Himmelbettes, der obere oft viereckige erhabene Theil des Hauptgesimses, der Kranz. An den Ziegelöfen ist der Kranz eine Einfassung von Mauerziegeln oberhalb des Schlosses. Die Lade des Bundes hatte einen goldenen Kranz oben umher, so wie der Tisch in der Stiftshütte und der Rauchaltar.

2) In der engsten Bedeutung, sofern ein solches Werk eine Zierde des Hauptes ist, wo die aus dem Pflanzenreiche gewundenen Kränze mancher Art ehedem ein Zeichen des Sieges, der Ehre und der Würde waren, und den nachmaligen Kronen den Ursprung gegeben haben. Der Lorbeerkranz war von Alters her ein Ehrenzeichen der Dichter, so wie der Epheukranz der Trinker, welcher letztere noch jetzt öffentlichen Häusern, wo Wein geschenkt wird, zum Zeichen dienet. Ein guter Wein braucht keines Kranzes. Besonders waren die Kränze von Blumen von jeher ein Zeichen der jugendlichen festlichen Freude, so wie sie es noch jetzt sind. Einen Kranz winden, flechten, binden. Sich mit Kränzen schmücken. In noch engerem Verstande ist der Kranz ein Ehrenzeichen der jungfräulichen Reinigkeit, daher weibliche Personen, deren guter Name vor der Welt unbefleckt ist, am Tage der Hochzeit mit einem Kranze erscheinen, welcher ehedem von Blumen war, jetzt aber aus Draht, Edelsteinen u. s. f. in Gestalt einer kleinen Krone bestehen, daher Kranz figürlich die jungfräuliche Ehre bedeutet. Eine Person weiblichen Geschlechtes kommt um den Kranz, wird um den Kranz gebracht, verliert das Kränzchen, wenn sie in Unehren geschwängert wird, weil sie dadurch das Recht verliert, am Tage der Hochzeit einen Kranz zu tragen. (45)

Kranz (Baukunst). Wird in Frankreich der Kranz eines Gebälkes genannt. In Deutschland begreift man vorzüglich den Kranz eines Gebälkes, der in einem Zimmer oben an den Wänden bey der Decke geführt wird, darunter. Sie dienen nur bey ausgelegten verkleideten Feldern, oder geschahlten Decken, nicht aber bey Decken mit Fußgebälken (s. Fußgebälke). Von diesen sind die schlechtesten, da die Felder zwischen den Balken mit Gyps ausgeschlagen sind, welcher durch darein gespreißte Querhölzer gehalten wird. Wo aber in Gebäuden von Wichtigkeit das Holz an den Decken unverdeckt bleibt, muß es recht geviert seyn, sonst auch sauber, gesund, rein behauen, wohl abgeglättet und geschlichtet, mit Querhölzern gegen den Ecken sauber mit Gliedern abgestoßen, mit Queerhölzern gegen den Platten und Trägern, um die Felder dazwischen recht abzufassen. Solche freygelassene Hölzer dauern länger, als wenn man sie unter einer Gypsdecke versteckt. Deswegen macht man auf solche Weise die Decken der Zunfthäuser, Exercitiensäle, Schulen, Lazarethen, oder Lesesäle in hohen Schulen, der Arbeitsstuben, der Spitäler, und so ferner, wo man nemlich die Dauerhaftigkeit der Schönheit vorziehet.

Ueber Tafelwerk kann man auch hölzerne Kränze machen, wie bey dem *Hôpital des Invalides* bey Paris, welches auch *Hôtel de Mars* genannt wird, in den Speisegemächern.

Die kleinen Kränze in den Kammern dienen, die Träger zu verkleiden, die man unter dem Balken in eiserne Klammern einhängt. Die kleinsten in den Cabinets, die über 5 bis 6 Zoll nicht haben, werden aus Holz gemacht, wenn das Zimmer selbst

mit Tafelwerk ausgelegt ist. Weil aber solche kleine Zimmer mit den übrigen Stücken der Gemächer unten an einem Boden weg liegen, und ihrer Breite und Länge nach allzuhoch würden, so macht man entweder eine Bogendecke wie ein Kreutzgewölbe darüber, oder eine falsche Decke, die weiter herunter liegt, als die rechte von den Balken gemachte. Dieses geschieht sowohl den undeutlichen Laut des Redens zu vermeiden, als auch solche Zimmer leichter zu erwärmen.

Der Höhe nach geben die meisten Baumeister in den Kammern den zehnten Theil der Höhe des Zimmers, und doch wird ein Kranz in einem Zimmer von 10 Fuß Höhe für allzustark gehalten werden, wenn er einen Fuß hoch gemacht würde. Daher dünkt mich der zwölfte Theil, da ein Zoll auf jeden Schuh gerechnet wird, eine bessere Proportion zu geben, nemlich nach der Höhe von 8 bis 15 Fuß, auf welche letztere ein Kranz auf einem Unterbalken zusammen 15 Zoll hoch käme. Aber an höhern Zimmern kann man ganze Gebälke machen und dazu den zehnten Theil der Höhe nehmen. Wenn sie aber unter Felderdecken stehen, müssen sie weiter ausgeladen seyn, als wenn sie unter Gewölbern stehen. Diese letztere sollten demnach etwas weniger ausgeladen seyn, als ihre Höhe beträgt, und der Bogen muß nicht zu hinterst auf dem Kranze liegen, sondern etwas weiter hervor, ungefähr um den dritten Theil der Ausladung, von der Mauer an. Die Unterbalken an diesen Gebälken müssen klein, und zum höchsten nicht mehr als zwey Streifen haben. Der Barten muß nach mittelmäßiger Höhe bereitet werden, und kann mit Schnitzwerk entweder von Laubwerk durchaus geziert seyn, oder mit dazwischen gesetzten, entweder einfachen oder doppelten Kragsteinen, die auch ein kleines Schnitzwerk zulassen, und mit Masken, Fruchtschnüren oder Siegeszeichen in den Zwischentiefen, die breiter als lang gemacht werden mögen. Es schicken sich auch Tritonen, ganze Historien und Sinnbilder an solche Barten. Die Glieder der Kränze werden wechselsweise gezieret und auf den Kranzleisten können auch in einem Bewurf von Gyps, Schnecken oder geschlungene oder Irrwege zugebildet werden.

Diesen Bewurf kann man entweder vorher in Formen zurichten und hernach antragen, oder an dem Werk selbst in dem frischen Bewurf mit Formen eindrucken. Man kann auch darüber einen geblümten Stab, oder ein ander rundes Glied mit Beulen anstatt des Rinneleistens setzen, sonderlich wenn eine Bogendecke darüber steht. Man macht bisweilen an viereckigte oder nach der halben Kugel vertiefte Felder, Kränze aus einem großen Blumenbündel, der mit etlichen Gliedern unterstützt ist, wie in dem achteckigten Hauptsaal zu Marly.

Man hat auch besondere Art Kränze zu den viereckigten vertieften Feldern, und zu den runden Eröffnungen der Laternen, die man auf die Kuppeln setzt, und bisweilen zur Erleuchtung der Treppen, der Hauptsäle und der langen Klostersäle zwischen den Zellen, auch anderer Gänge zwischen zwey Reihen Gemächern gebraucht. Hiezu aber kann keine beständige Größe oder Proportion vorgeschrieben werden, weil sie sich allezeit nach dem Raum und nach der Höhe ihres Orts richten müssen.

Die Kränze in den Zimmern werden gemeiniglich von Gyps gemacht und mit Lehren ausgestrichen. Die Schnitzwerke werden mit Formen hernach erst in frischen Gyps eingedruckt. Von Stein macht man sie nicht leichtlich, ohne an Vorhäusern, Treppen und andern offenen Orten. Man kann diese Simse entweder ganz, oder nur hie und da vergolden oder marbriren, und das Schnitzwerk mit Metallfarbe anstreichen. Wo Tafelwerk an den Wänden ist, müssen die ganzen Simse noch etwas weiter aus der Wand hervorstehen, als die Dicke des Tafelwerks beträgt. Wo man auch Tapeten aufschlägt, müssen solche zum wenigsten einen Zoll weit hervorrücken, damit die Rahmen unter dem Sprung des untern Streifens an dem Sparrenkopf stehen können, an welche die Tapeten geschlagen werden. Wenn ein Kranz an dem Umfang eines Zimmers unterbrochen wird, steht es häßlich. Wenn es aber bey Erneuerung alter Gebäude geschieht, daß die Fenster zu hoch an dem Boden geöffnet sind, doch nicht so hoch, daß der Kranz darunter hinein gehen könnte, und nur neben den Fenstern die Unterbrechung ist, so kann es endlich noch zuläßig seyn *).

Fig. a. zeigt Carniche zu Haupt- und Spaziersälen. Fig. b. Carniche für Prunkgemächer. Fig. c. für ordentliche Wohnzimmer. Fig. d. für Halbzimmer.

Kranz (Wasserbau). Beym Pfahlrammeln hat man ein Seil, woran der Klotz oder Bär an dem einen Ende hängt, an dem andern aber eine starke Schleife ist, die man den Kranz nennt, und an welchen die Zugleinen befestiget sind. Diese letztern sollen bis an die Kurbel einen Kegel formiren, dessen Achse eine Verlängerung des Rammtaues ist. Wäre es möglich, daß diese Achse eben so parallel mit dem Läufer gehen könnte, als es auf der andern Seite desselben, vom Bäre bis zur Rammscheibe, nothwendig ist, und auch darnach eingerichtet werden muß, und könnte alle Kraft in dieser einzigen Linie vereinigt werden; so hätten die Arbeiter, wie an einem gleicharmigen Hebel, den hier die große Rammscheibe vorstellt, gerade nur eben so viel Kraft anzuwenden nöthig, als die Last des Bäres mit der Friction beträgt. Allein dieses kann von dergleichen Art Maschinen gar nicht verlangt werden. Wenn die Rammscheibe 24 bis 28 Zoll im Diameter hat, und also der Schwerpunct des Bärs, mit 12 bis 14 Zoll Entfernung von dem Bolzen, oder der Achse der Scheibe, senkrecht herunter geht, so wird der Abstand der Spitze von dem Zugleinenkegel, mehrentheils 4 bis 5 Fuß, und also der Zug um 3 bis 4 Fuß schief geschehen. Von da an vertheilt er sich in noch mehrere divergente Linien, so, daß es eigentlich ein schiefer Kegel wird, dessen Grundfläche eine Ellipsis ist. Dieserwegen ist es aber nicht nöthig, die Stellung der Knebelziehenden nach einer elliptischen oder ovalen Figur einzurichten, welches noch weit schwerer seyn würde, als bey der cirkelförmigen. Nein man bleibe bey der Letzten, und man wird doch der Sache so nahe kommen, als möglich ist. Um die große Differenz dieser Zugleinen zu verhindern, muß man als einen Grundsatz annehmen, daß der Kranz allemal möglichst hoch, und so, daß er nur nicht an die Ruthen anstreicht, mit dem großen Knebel am Rammtaue befestigt seyn müsse.

Ich will nicht so weitläuftig seyn, die Berechnung der Zugwinkel ausführlich hieher zu setzen, und dar-

*) S. Tafel Baukunst Fig. 363.

aus ihre verschiedene Verminderung der Kräfte darzuthun; sondern ich will die Leser blos an den Beweis aus der Mechanik erinnern: daß, je schiefer der Stoß oder Zug bey einer zu bewegenden Sache angebracht wird, desto mehr derselbe an Kraft gegen den senkrechten verliert, und dieses in gegenwärtigem Falle mit einer Figur erläutern. Ist nemlich der große Knebel in b, und die Zugknebel in d und e, so sind die, von der senkrechten Linie a f abweichenden Winkel o, p nur 22½ Grad. Ist aber ersterer tiefer, z. B. in C, und die Zugknebel ebenfalls in d und e, so sind die Winkel p, r, schon doppelt so groß, als vorige, nemlich von 45 Graden, und also die Kraft nur halb so groß, als vorher.

Bey dieser unvermeidlichen Zerstreuung (Divergenz) der Zugleinen in kegelförmiger Form muß hauptsächlich ihre Verwirrung vermieden werden.

Jede Linie muß gleichsam als ein besonderer Radius aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunct für sich abgehen, und nicht mit andern verschlungen seyn. Letzteres raubt nicht allein noch mehrere Kräfte der Ziehenden, sondern ist auch den Leinen selbst wegen der Reibung schädlich, wozu noch das Abprellen der Knebel kommt, welches nothwendig erfolgen muß, wenn bey verwickelten Leinen an einer stärker als an der andern gezogen wird.

Die Vortheile guter Arbeiter sind daher nicht zu verachten, sondern vielmehr anzupreisen, wenn sie an ihre Knebel dünne Bindfaden befestigen, und vermittelst selbiger jene, an eingeschlagene kleine Nägel in die Ruthen, an andere hinter ihnen folgende Knebel, oder ohne dieselben, an den Sprossen der Leiter, über der Welle, oder wo sich sonst nur Gelegenheit findet, anhängen, damit ein jeder in seinem ihm einmal angewiesenen Stande, bey dem Aufreißen zur Fortsetzung der Arbeit sogleich seinen Knebel finden, ergreifen, und damit das Erforderliche thun kann.

Ehe nicht der ganze Zugleinen in Ordnung ist, und gleichsam von lauter steifen Linien formirt wird, darf nicht hoch gerufen werden, weil solches den baldigsten Aufenthalt verursachen würde. Dieser wird auch erfolgen, wenn der Schwingmeister nicht Acht hat, daß alle Knebel der Ziehenden, nach Verhältniß ihres Abstandes vom Mittelpuncte, in gleicher Höhe sind. Denn die höhern werden bald auffliegen, und da solche die Köpfe der andern Arbeitenden sehr beschädigen können, wie schon oben erwähnt worden; so muß in diesem Falle sogleich wieder Hopp gerufen, und bis alles in vollkommener Ordnung ist, Stillstand gemacht werden. Geübte Arbeiter wissen den zuletzt geschürzten halben an ihren Zugleinen so einzurichten, daß sie mit geringer Wendung der Knebel solche auf alle Weise verlängern können. Ungeübte müssen also dazu besonders angehalten und abgerichtet werden.

Aus dem Vorhergesagten wird sich einigermaßen einsehen lassen, daß, alles künstlichen Wendens und Nachlassens der Zugleinen vom Knebel ungeachtet, dennoch viele Fälle vorkommen, wo solche nicht hinlänglich sind, sondern wo entweder eine Auf- oder Loswicklung nothwendig erfordert wird. Ist z. B. erst ein Pfahl unter den Bär gebracht worden, und also wahrscheinlich, daß solcher auf die ersten Schläge um vieles niedersinken, und also die Knebel erhöhen werde, so müssen letztere an ihre Zugleinen so tief herunter feste gemacht werden, daß sie ungefähr vor die Brust der Arbeiter zu liegen kommen. Nach wenig Zügen werden solche weit über ihre Köpfe, und vielmals so hoch kommen, daß sie kaum mehr zu erreichen sind. Rückt hingegen der Pfahl bey jeder Hitze nur zollweise, so können die Knebel nicht hoch genug angebracht werden, damit durch ordentlich rasches Anziehen und Niederdrücken die erforderliche Schnellung hervorgebracht werde.

Wenn der Kranz bey Unterbringung eines neuen Pfahls oder Aufsatzes höher, oder bey dem schnellen Einrücken desselben niedriger muß gebracht werden; so müssen die Leinen von ihren Knebeln abgewunden, und parthienweise ordentlich an die Leiter, oder an die andern Ruthen angehangen werden, damit einestheils die nachherige Verwirrung derselben vermieden werde, anderntheils aber die ganze Last dieser Leinen nicht am Kranze hangen bleibe, und dessen Höher- oder Niederbringung erschwere. Hierauf müssen sie von neuem aufgewickelt und verschleift werden. Bey Veränderung gedachten Kranzes selbst wird derselbe von Sprosse zu Sprosse auf der Leiter höher und niedriger gebracht, weil dessen Schwere den Nagelmeister verhindert, ihn lange frey mit den Händen zu halten.

Ist der Nagelmeister bis an den Ort des Rammtaues, wo der Kranz befestigt werden soll, gekommen, so macht er zuerst eine Schleife in gedachtes Tau, steckt den Knebel durch, und befestigt ihn mit einem kleinen Bindetaue, daß er nicht herausfallen kann. Die Arbeiter thun hierauf einige Züge, bis sich die Schleife etwas an den Knebel angezogen hat. Alsdann wird der Kranz auf den Knebel gehangen, und unter demselben zusammen geschnürt, damit auch er in der Folge nicht herunter fallen, und die Arbeiter beschädigen könne. Ist dieses gehörig besorgt, so werden die Zugleinen aufgewickelt, und wieder einige Züge gethan, damit sich sowohl die große Schleife, als der Kranz selbst, völlig auf den Knebel feste ziehen. Dieses verursacht zuweilen 6 bis 8 Zoll Verlängerung der Zugleinen, die auch deswegen nunmehr nochmals weiter aufgewickelt werden, ehe mit ordentlichen Hitzen angefangen wird. (18)

Kranz (Bergw. Maschin.). So heißt der Umfang eines jeden Rades. Bey geschaufelten werden also nicht nur beyde Scheiben, zwischen welchen sie eingezogen sind, sondern auch die Schaufeln selbst mit darunter verstanden. Wie die Felgen beschaffen seyn, und die Stellen und Richtung der Schaufeln und andere hieher gehörige Dinge bestimmt werden müssen, wird man theils bey dem Art. Rad, theils bey einer jeden speciellen Art der Räder, weitläuftiger auseinander gesetzt finden.

Kranz (Metallurgie). So heißt schlechthin die Mauer, welche rund um den Treibeherd herum aufgeführt wird. Man macht sie etwa 6 Zoll hoch, und selbige hält das geschmelzte Werk auf dem Herde zusammen, so daß nichts herunterfließen kann, wenn der Arbeiter nicht selbst die Veranlassung dazu giebt. (42)

Kranz, Schlag (Glockengießer), an einer Glocke nur ein einziger Kreis, wo sie die stärkste Dicke hat, und dem Stoß des Klöppels ausgesetzt ist. Von diesem Kranz nimmt die Metalldicke bis zur Haube nach und nach ab, und der Kranz ist eben da, wo die Schweifung einer Glocke angehet.

Kranz, fr. *la tour* (Mühlenbau), der äußere Um-

fang eines Rades, zwischen welchen die Schaufeln eingeschoben werden.

Kranz (Papiermacher), ein eiserner Ring mit Zacken, welcher mit Beyhülfe des sogenannten Ansetzers oder Steinholzes die Presse von dem schnellen Zurücklaufen an- und aufhält.

Kranz (Weber), jedes Sperrrad an einem Weberstuhl.

Kranz (Ziegler), die in einem Ziegelofen oberhalb des Schlosses, bis oben hinaus, um die 4 Wände des Ofens herumgeschränkte eingesetzte Mauerziegel, weil sie den in der Mitte gesetzten Dachziegeln gleichsam zum Kranz und Einfassung dienen, daß solche nicht so sehr, wie die andern Steine der Hitze ausgesetzt seyn mögen. (45)

Kranz (juristisch). Unter andern Erhöhungen und Zusätzen der Folter kam ehemals auch zuweilen die sogenannte Pommerische Mütze oder Kranz vor: er besteht in haarseilenen Kopf- oder Stirnbändern von unterschiedener Art; theils sind es härene Seile mit Knoten, welche um die Stirn herum gebunden, hinten oder vermittelst eines Knebels scharf zugezogen werden; theils auch ein flächsener Strick, an welchem eiserne Glieder angereihet, und zwischen welchem Knoten geknüpft, und wobey zuweilen die Glieder gleich den Beinstiefeln ausgefeilt sind, welche auf die Stirne gelegt, und scharf zugezogen werden. Es scheint aber diese sehr gefährliche Folterart auch ehemals nicht viel in Ausübung gekommen zu seyn, und heutzutage kommt sie gar nicht mehr vor.

Der Kranz ist auch zuweilen eine Strafe. In vielen Orten war es ehemals (und ist vielleicht noch heutzutage) gebräuchlich, daß die öffentlichen Huren oder unehelich Geschwängerten, welche auf hartnäckige Art ihre Schwangerschaft läugnen, und bis ans Ende geheim halten, um die Kinder bey Seite zu schaffen, auf Befehl des Richters durch den Scharfrichter oder dessen Knecht durch die Stadt öffentlich ausgepaukt werden, wobey ihnen ein Strohkranz, in welchen etliche Hahnenfedern gesteckt werden, ihnen auf den Kopf gesetzt wird. Gemeiniglich wird dabey die Weibsperson nach geschworner Urphede aus dem Amt- oder Richthaus durch zwey Schergen oder Amtsknechte in der Mitte geführt; vor ihnen her gehet der Scharfrichtersknecht, hie und da mit einer großen Trommel, auf welche zuweilen mit einem großen Klöppel geschlagen wird, damit viele Zuschauer herbeylaufen; kommen sie mit ihr auf den Markt, so gehen sie auf demselben mit ihr dreymal in einem großen Kreis herum, und hierauf zum Thor hinaus, bis an den Ort, wo sie fortgewiesen wird. (38)

Kranz, oder Mantel der Conchylien (Conchyl.). lat. *Limbus*, *Pallium* franz. *Collier*, *Manteau*, ist ein Theil der Schnecken- und der Muschelthiere, von verschiedener Beschaffenheit und Nutzen, dessen genauere Betrachtung unsre Aufmerksamkeit verdient. Er besteht aus einer musculösen gemeiniglich sehr dünnen Haut, die bey den Schnecken aus einem ganzen Stücke gewebt, bey den Muscheln aber in zwey Blätter getheilt ist. Bey den Erdschnecken legt er sich vom untern Theile des Halses als eine dünne halbcirkelförmige Haut oder wie ein Wulst um die äußere Schale der Mündung herum, und legt sich wie eine Decke über das Thier her, wenn es sich in das Gehäuse zurückziehet. Die äußere Farbe des Mantels ist blaßgelb; inwendig aber, wo er an der Schale ansitzt, hat er eine dunkelblaue Haut. Eine Menge kleiner Muskeln verändert seine Gestalt nach Beschaffenheit der mancherley Bewegungen des Thiers.

Lesser gedenkt sich diesen Kranz, wie ein festes Fleisch, der sich wie ein geschmeidiger Knorpel dem äußern Ansehen nach gedenken läßt, und welcher sich rund um die Mündung der Schale angelegt hat. Allein es dürfte doch wohl schwer halten, eine Beschreibung dieses Kranzes zu geben, die sich auf alle einzelne Beyspiele anwenden ließe, da der verschiedene Bau der Schalengehäuse und die verschiedenen Bedürfnisse der Thiere mancherley Abänderungen desselben nothwendig machen. So viel ist aus wiederholten Beobachtungen richtig, daß z. B. die Flußschnecken ihren Mantel außer dem Gehäuse herauslegen können, und daß er in dieser Lage mehr einer hohlen Blase, als einem Klumpen Fleisch gleiche. Einige Seeconchylien und vorzüglich die Porcellanen können ihr ganzes Gehäuse in ihren Mantel einhüllen, was auch die Ursache ist, warum diese Schalen in ihrer ganzen Schönheit aus der See gezogen werden; da die übrigen Seeconchylien entweder mit einem fremdartigen Epiderm überzogen, oder mit mancherley Unreinigkeiten überlegt sind, und darum eine mühsame Reinigung nothwendig machen. Dieser Mantel gleicht also eigentlich einer zähen Haut, die sich ausdehnen und zusammenziehen läßt. An den Erdschnecken ist dieser Mantel ungleich stärker, als an den Flußschnecken, vermuthlich deswegen, weil die letztern denselben weiter ausdehnen müssen, als die erstern. Wenn sich die Flußschnecke in ihr Gehäuse zurückgezogen hat, so ist sie ganz in denselben eingehüllt, und nun kann kein Wasser in die Schale eindringen und demselben lästig fallen. Darum heißt dieser Theil der Mantel, der darum auch ein Kranz heißen kann, weil er die Schale wie ein Kranz einfasset. Hieraus wird aber auch der Nutzen desselben deutlich: das Thier kann sich darunter verbergen, und sich gegen manche Gefahren schützen, so wie den Wasserschnecken dadurch das Schwimmen erleichtert wird. Das Gehäuse ist nemlich hohl, der Mantel ist mit Luft ausgefüllt und gleicht einem ausgespannten Seegel, und solchergestalt schwimmt das Thier leicht, und kann nicht untersinken. Bey den Patellen ist dieser Kranz oben am Wirbel an einer festen Nerve angeheftet; eben so bey den Chitonen; bey den Meerohren u. dgl., bey gewundenen Schnecken aber ist er zugleich mit dem Sipho verbunden, wodurch die Thiere in ihren Schalen fest sitzen. Ist es indessen wahr, was einige Schriftsteller sagen, daß der Bewohner des Papiernautilus (*Argonauta Argo* Linn.) seine Schale, die er frey bewohne, ganz verlassen könne; so würde dieß Beyspiel eine merkwürdige Ausnahme des Gesagten seyn.

Der Kranz der Muschelthiere ist dadurch von dem Mantel der Schnecken unterschieden, daß er die ganze Schale umkleidet, und gewissermaßen beständig ausgespannt ist. Er ist vorzüglich dünne, gleicht am Rande der Muschel einer feinen durchsichtigen Haut, wird aber nach und nach stärker. Daß ihn das Muschelthier ebenfalls ausdehnen und zusammenziehen könne, ist nicht nur daher deutlich, weil dieß Thier seine Schale ziemlich weit öffnen, und wieder fest verschließen kann; sondern auch daher,

weil ihn das Muschelthier sichtbar macht, wenn es sich aus seiner Schale herausbegiebt.

Von der crystallinischen Wasserschnecke hat Schwammerdam bemerkt, daß sie, wenn sie ihren Mantel herausstrecken will, solches nur nach und nach, und sehr langsam verrichte. Andere Schnecken können dieses mit mehrerer Schnelligkeit thun, wenn sie wollen. Vorzüglich schnell thut es die Schnecke, wenn sie von außen beunruhigt wird, oder Gefahr merkt. Selbst die Muschelthiere, deren Trägheit, oder vielmehr deren Unvermögen so sichtbar ist, zeigen sich hier in einer für sie ungewöhnlichen Geschwindigkeit, wenn sie durch äußere Gewalt genöthiget werden, ihre Schalen zu verschließen. (rc)

Kranz (antiquar.). **Der Gebrauch des Kranzes zu gewissen feyerlichen Werken**, verliert sich tief in die Zeiten des Alterthums. Er war ein Symbol von sehr mannichfaltigen Dingen, worunter die Bedeutung der Unvergänglichkeit und Hoheit, die älteste Idee der Völker gewesen zu seyn scheint. Aus diesem Grunde dachten sie sich zuerst, wie wenigstens die Schriftsteller des Alterthums sagen, ihre Gottheiten bekränzt. Könige, als Götter der Erde, ahmten bald das Zeichen der himmlischen Wesen nach; und so entstand das Diadem hoher Häupter, welches aus einem anfänglich einfachen Kranze in eine Krone übergegangen ist. Die älteste Erwähnung eines solchen königlichen Kranzes ist die des hebräischen Geschichtschreibers Moses, da wo er die Schicksale des frommen Josephs erzählt, den der Souverän von Aegypten durch ein Diadem zum Großvezier dieses Landes auszeichnete. Nach und nach erweiterte sich der Gebrauch der Kränze; als Zeichen der Ehre, des Glücks und der Freude, wurden sie endlich bey jeder Begebenheit, die mit einem dieser drey Dinge Zusammenhang hatte, üblich. So bekränzte man bey Opfern sich und das Opferthier, nebst Priestern und Altar, um die Gottheit dadurch zu ehren. Auch die Sieger erhielten Kränze, um ihr Wohlverhalten auszuzeichnen, wenn sie im Felde den Feind geschlagen, oder in öffentlichen Spielen den Vorzug errungen hatten. In den pythischen Spielen, die dem Apollo zu Ehren angestellt wurden, trugen die Richter einen Lorbeerkranz, und die Sieger erhielten einen Palmen- oder auch Lorbeerkranz. In den isthmischen Spielen bekamen sie einen Fichtenkranz. In den nemeischen Spielen gab man den Siegern einen Kranz von Epheu. In den olympischen Spielen bekamen die Sieger einen Kranz vom wilden Oelbaume. Die Athenäer bekränzten ihre Sieger mit Olivenblättern. Auch Dichter, die ihren Helden u. s. w. am würdigsten besangen, wurden mit Kränzen beschenkt. Besonders aber vervielfältigte sich ihr Gebrauch bey fröhlichen Mahlen und Angelegenheiten der Liebe. Nicht nur Pokale wurden bekränzt, sondern auch jeder Gast, oft sogar zwey- und dreyfach, indem sie nicht nur auf den Kopf einen Kranz legten, sondern auch einen um die Schläfe, und einen dritten um den Hals wanden, oder an der Brust herabhangen ließen.

Der Ursprung dieser Bekränzungen soll gewesen seyn, weil die Alten zur Stillung der Kopfschmerzen kein besseres Mittel wußten, als den Kopf durch das Binden zu pressen. Anfangs habe dieses Band aus wollenen oder leinenen Sachen bestanden; nachher sey er zur mehrern Zierde mit Epheu, Myrthen, Rosen u. dgl. durchflochten worden, die zugleich den Nutzen gewährten, daß sie durch ihre Farben und Gerüche die Sinne ergötzt, und durch ihre kühlende Kraft die Hitze des Weins und der Speise gemildert hätten. Bacchus wurde daher als doppelter Arzt gepriesen, theils, weil er Erfinder des Weins, einer so schätzbaren Arzney, gewesen sey; theils zugleich weil er den Gebrauch des kühlenden Epheu, der so vortrefflich die Hitze der Stirn dämpft, den Sterblichen bekannt gemacht habe.

Der Liebe dienten Kränze zum Symbol in mehrerley Absicht, worunter Ein Fall ist, um den ich niemanden beneiden mag; es ist der, wo ein armer schmachtender Tropf, bey nächtlichem Harren vor der Thür seiner spröden Geliebten, ihre Pfosten mit Kränzen behing, um sich damit die Vorbedeutung einer glücklichen Erhörung vorzuspiegeln. Braut und Bräutigam hingegen trugen Kränze (welche bisweilen die Tochter von ihrer Mutter, und der Bräutigam von seiner Braut, oder auch, umgekehrt, empfieng), als glückliches Zeichen der Vollendung, theils wegen ihrer zum Ziel gekommenen Wünsche, theils aus Rücksicht bisher besiegter Leidenschaften und Triebe der Jugend; zugleich aber auch dem Gotte der Hochzeit, Hymenäus, zu Ehren. Diese Kränze schränkten sich alsdann nicht blos auf die Personen des neuen Paares ein; auch ihr Bett, die Hochzeitfackeln, bey deren Schimmer die Braut des Abends in des Bräutigams Haus begleitet wurde, und selbst zuweilen alle Gäste des Hochzeitmahles, waren bekränzt. Ward dieses neue Paar hernach zum erstenmal Vater und Mutter, so waren auch hier, bey Römern und Griechen, Kränze gewöhnlich, die aber nicht getragen, sondern von der Mutter (zuweilen auch vom Vater), als Zeichen der Freude an die Thüren des Hauses gehangen wurden. War es ein Knabe, den die Mutter zur Welt brachte, so hieng sie einen Kranz von Oelzweigen auf; und gebahr sie eine Tochter, so wurde, als Symbol weiblicher Geschäfte, ein Kranz von Leinen aufgehängt.

Nicht blos aber heidnische Völker der alten Welt, auch der Hebräer freute sich des Hochzeitkranzes, wie aus dem Liebesgedichte: Hohes Lied Salomonis genannt, und mehreren Stellen zu ersehen ist.

Wie nun bis und zu den Zeiten des Christenthums kein bekanntes Volk vorhanden war, welches nicht Kränze zu einem Gegenstand hochzeitlicher Feyerlichkeiten gemacht hätte: so gieng dieser Gebrauch endlich in die Sitten der Christen über. Lange zwar sträubte sich das christliche Gewissen, die Sitten der Heiden nachzuahmen; sie hielten Hochzeitkränze sowohl als andere für ein Zeichen der Abgötterey, womit sie die Heiligkeit ihres Glaubens nicht entweihen dürften. Tertullian predigte sogar vom Kranze auf dem Kopfe einer Frau, als einem Zeichen der schändlichsten Unzucht; und andere Väter der Kirche legten ihren Gläubigen die Unschicklichkeit solcher Kränze damit an's Herz, daß es Verspottung Christi sey, sich leichtsinnig, blos zum Spiel und Scherz den Kopf mit duftenden Blumen zu umwinden, da Christus bey seinem ehrwürdigen Leiden eine Krone von Dornen getragen habe. Dabey blieb es, bis mit den ersten christlichen Kaisern, die sich mit ihren Bräuten am Tage der Hochzeit ohne Bedenken den Kranz aufsetzten, der Scrupel verschwand. Das Volk ahmte nach, und Gewissensbisse

kamen bald so sehr aus der Mode, daß nicht nur Gregor von Nazianz den Hochzeitvätern rieth, ihren Töchtern am Ehrentage selbst den Kranz aufzusetzen, sondern daß auch diese Sitte sogar heilige Ceremonie vor dem Altare ward. Wenn das verlobte Paar in die Kirche gekommen war, fanden sie auf dem Altare, vor dem sie unter ausgestreuten Blumen standen, den gesegneten Kelch und daben zwey Kränze, die ihrer warteten. Der Diaconus verlas die Formel der Collecte, worauf der Priester, nach verrichtetem Gebet, ihnen feyerlich im Namen des Vaters u. s. w. den bereitliegenden Kranz aufsetzte, der vorher gleichfalls durch heilige Formeln geweiht war. Solchergestalt ward also auch der Kranz bey den Christen ein Theil des hochzeitlichen Schmuckes. Als Ehrenzeichen des Wohlverhaltens, und Trophäe besiegter Anfechtungen für jedes junge Paar, trat er, sammt seinem Gebrauche, zugleich in seine alte Bedeutungen, mit der er aus heidnischen Händen überliefert war; und was ihm sonst von heidnischem Religionsbezug anklebte, wurde als unverträglich mit christlichen Ideen abgestreift. Seitdem nun blieb dieser hochzeitliche Kranz in ungestörtem Brauch, und ist noch immer ein Zeichen des Glücklichen, der den Erstling seiner ehelichen Tage erlebt. Kränze bey einer zweyten Ehe aber waren nie häufig, und kamen bald ganz ab, weil die Christen der ersten Jahrhunderte wiederholte Verheyrathungen, wo nicht ganz für unerlaubt, doch für ein Zeichen der Wollust hielten, und durch die entzogene Ehre des Kranzes solche Ehen wenigstens herabwürdigen wollten, ähnlich darinn den heidnischen Römern, die derjenigen Frau einen Keuschheitskranz zu tragen verstatteten, die, ohne mehrere Ehen zu versuchen, nur einem Manne ergeben blieb. (45)

Kranz der Dichter. So wie die Griechen überhaupt mit ihren öffentlichen Wettübungen in körperlichen Geschicklichkeiten, stets auch Wettstreite der geistigen Talente zu verbinden pflegten: so stritten in den olympischen, pythischen u. s. w. Spielen, auch die Dichter insbesondere vor den Ohren der versammelten Nation um den Preis. Mehrere Dichter recitirten hier Trauerspiele, Oden, und dergleichen, und der Sieger ward von dem Kampfrichter mit einem Kranze von Oel-, oder Epheu- oder Lorbeerzweigen gekrönt, am häufigsten von den beyden letztern; von Epheu, theils, weil er dem Bacchus geheiligt, theils, weil sein Immergrün ein Sinnbild von der Unvergänglichkeit des poetischen Ruhms war; von Lorbeer, weil dieser Baum dem Apoll angehörte, und seinen Blättern eine begeisternde Kraft zugeschrieben ward; auch war der Lorbeer überhaupt ein Sinnbild des Sieges. Die Dichterin Corinna, die in den olympischen Spielen fünfmal mit Pindar um den Preis stritt, erhielt fünfmal den Lorbeerkranz. Es ward daher gewöhnlich, die Dichter mit Lorbeerkränzen abzubilden, und den Lorbeer in Gedichten als ein Bild der poetischen Talente zu gebrauchen. Horaz (*Carm.* III. 30.) sagt im Vorgefühl seiner poetischen Unsterblichkeit:

Sume superbiam
Quaesitam meritis, et mihi Delphica
Lauro cinge volens, Melpomene, comam!

Und an einem andern Orte (*Carm.* I. 29.) gilt ihm ein Epheukranz mehr, als alles, worinn andre Sterbliche einen Werth setzen:

Me doctarum hederae praemia frontium
Diis miscent superis.

In den Zeiten der freyen Republik hatten die Römer körperliche Wettübungen genug, aber Wettstreite des Geistes waren ihnen damals noch unbekannt; diese kamen erst in den Zeiten der Kaiser hinzu. Nero stiftete zu Ehren des capitolinischen Jupiters einen feyerlichen Wettstreit, der alle fünf Jahre zu Rom gehalten werden sollte, und wo man, außer der Gymnastik und Musik, auch in griechischen und lateinischen Aufsätzen wetteiferte; die Sieger erhielten Kränze. Sueton (*vita Ner.* 12.) erzählt, daß alle Mitkämpfer in lateinischen Ausarbeitungen freywillig dem Nero, der sich für einen großen Virtuosen in allen Fächern hielt, überlassen hätten, orationis carminisque Latini *coronam*, de qua honestissimus quisque contenderat, ipsorum consensu concessam sibi recepit. Man nannte diese Spiele Neronia, Neroneus agon, Neroneum certamen; sie nahmen mit Nero's Ermordung ihr Ende. Im Jahre Roms 839 stiftete Domitian neue, alle fünf Jahre anzustellende Wettübungen zu Ehren des capitolinischen Jupiters, wo, außer dem Wettrennen, außer Musik, Schauspiel und Tanz, auch griechische und lateinische Aufsätze in Versen und Prosa recitirt wurden. Das Thema der Dichter war insgemein das Lob des capitolinischen Jupiters. Man nannte diese Spiele *ludi Capitolini*, *Agon* (siehe den Artikel *Agon*) *Capitolinus*. Hier las z. B. Statius seine Thebaide vor, und zog, wie er im *Epicedio in patrem* v. 230. klagt, den Kürzern. Der erste Preis in diesen Spielen war ein Kranz von Eichenlaub, an dem auf beyden Seiten purpurgestickte Bänder (*lemnisci*) herabhiengen; der zweyte Preis war ein Kranz ohne Bänder; alle Preise wurden von dem Kaiser selbst ausgetheilt. Diese Spiele haben sich lange erhalten, und man berechnete die Zeit nach ihnen, wie ehedem in Griechenland nach den olympischen. Noch Constantin soll mit dem Licin zum sechzigstenmal diese capitolinischen Spiele gefeyert haben. Eben jener Kaiser Domitian ließ durch die, von ihm neu gestifteten Priester der Minerva (s. Sueton *vita Domit* 4.) jährlich an dem Minervenfeste, *Quinquatria* genannt, auf seiner albanischen Villa gelehrte Wettstreite (*oratorum et poetarum certamina*) veranstalten, wo der erste Preis der Dichter ein Kranz mit goldnen Blättern und Bändern, der zweyte ein Oelzweig war; hier ward Statius fünfmal gekrönt. Die capitolinischen Spiele aber blieben, weil sie in Rom selbst gehalten wurden, immer in größerm Ansehen. — Nach Wiederherstellung der Wissenschaften erneuerte man frühzeitig den Gebrauch, Dichter zu krönen, und schrieb das Recht, den Lorbeerkranz auszutheilen, den Beherrschern Deutschlands als römischen Kaisern zu. Der erste, der in neuern Zeiten als Dichter gekrönt wurde, war Albertinus Mußus aus Padua, der sich durch mehrere lateinische Gedichte bekannt gemacht hatte, und 1329 starb. Albrecht, Herzog zu Sachsen, der damals Director des Gymnasiums zu Padua war, und Turrianus, ein Geistlicher, welche von Kaiser Heinrich VII. dazu bevollmächtigt waren, setzten dem Albertinus den Kranz auf, und verwandelten seinen Namen Mußus in Musatus, damit er sich desto deutlicher auf die Musen bezöge. Seit der Zeit ward es gewöhnlich, daß theils auch andre Re-

genten, theils hohe Schulen, von den Regenten authorisirt, den Lorbeerkranz austheilten. (So krönte 1559 Christian III. König von Dänemark den Hier. Osius zum Dichter.) Doch keine waren mit diesen Kränzen freygebiger, als die italiänischen Fürsten. Eine der feyerlichsten Krönungen war die des italiänischen Dichters Petrarch. Nachdem er lange mit großem Eifer nach dem poetischen Lorbeerkranz gestrebt hatte, erlebte er endlich die Freude, daß zu gleicher Zeit die Universität Paris, und die Stadt Rom ihm denselben antrugen, und ihn deßhalb zu sich einluden. Petrarch zog letztere Stadt vor, weil damals zu Paris noch keine Dichter gekrönt waren, hingegen Rom seit undenklichen Zeiten so viele und so große Dichter gekrönt hatte. Ehe er dahin reisete, begab er sich zu dem König von Neapel Robert, theils weil dieser als ein großer Kenner der Wissenschaften berühmt war, theils, weil er damals eine Art von Oberherrschaft über Rom behauptete. Hier ließ sich Petrarch drey Tage lang examiniren, und dann (obgleich das Examen nicht einmal Sachen betroffen hatte, die eigentlich zur Dichtkunst gehörten) ein Patent vom König ausfertigen, worinnen er ihn der Dichterkrone würdig erklärte. Der König wollte ihn gleich zu Neapel selbst krönen, allein Petrarch bestand darauf, den Kranz aus der Stadt zu holen, wo die Virgile und Horaze gelebt hätten. Nur durch sein hohes Alter ließ sich der König abhalten, ihn selbst nach Rom zu begleiten, und ihm dort eigenhändig die Krone aufzusetzen. Er ernannte aber doch einen Deputirten, der in seinem Namen bey der Handlung zugegen seyn sollte. Der König zog sein eigenes Kleid aus, und schenkte es dem Petrarch mit der Bedingung, daß er es am Tage der Krönung tragen sollte. Am Ostertag, den 8. April 1341, da Petrarch 37 Jahr alt war, gieng die Feyerlichkeit zu Rom vor sich, nachdem sie durch Trompetenschall war angekündigt worden. Vor dem Petrarch giengen zwölf junge Herrn aus den vornehmsten römischen Familien, in Scharlach gekleidet, einher, die Verse von ihm ablasen. Der Dichter selbst gieng in der Mitte von sechs Adelichen, die grün gekleidet waren, und allerley Blumenkränze trugen. Sodann kam das Oberhaupt von Rom (*il Senatore*) mit den vornehmsten Staatsbedienten. Der Zug gieng aufs Capitol, Petrarch, vom Herold aufgefordert, hielt eine Rede, rufte dreymal dem Volk und dem Senator ein Vivat, und kniete vor dem sitzenden Senator nieder. Dieser nahm einen Lorbeerkranz von seinem Haupte, und setzte ihn dem Petrarch mit den Worten auf: diese Krone ist eine Belohnung der Verdienste. Der Gekrönte recitirte ein Sonnet auf die großen Männer Roms, das Volk klatschte, und rufte: Es lebe das Capitol und der Dichter. Die Procession gieng sodann in die Peterskirche, wo Petrarch Gott dankte, und seinen Kranz in der Kirche aufhängen ließ. Sodann ward ihm ein Patent ausgefertigt, worinnen es unter andern hieß: „Petrarch verdiene den „Namen eines großen Dichters, man habe ihm als „ein Zeichen seiner Dichtergaben einen Lorbeer„kranz aufgesetzt, und König Robert sowohl als „das römische Volk ertheile ihm die Gewalt, zu „Rom und aller Orten zu lesen, zu disputiren, alte „Schriften zu erklären, und neue zu machen, Ge„dichte zu verfertigen, und bey allen Gelegenheiten „einen Kranz von Lorbeern, Buchen oder Myrthen, „auch ein Dichterkleid (denn die Dichter hatten da„mals eine eigne Kleidung) zu tragen." Petrarch bereuete es in der Folge, nach dieser Ehre getrachtet zu haben, weil sie ihm viele Neider zuzog. Von diesen rühren verschiedene lächerliche Beschreibungen jener Ceremonie her, z. B. unter die Wohlgerüche, die römische Damen aus den Fenstern auf Petrarch's Kopf ausgegossen, sey aus Versehen Scheidewasser gekommen, wovon er kahl geworden, er habe ein scheckigtes Kleid getragen, das alle Eigenschaften eines Dichters vorgestellt, an einem Fuß einen Kothurn, an dem andern einen Soccus gehabt, nach der Krönung sich Schellen an die Füße gebunden, und so eine Moreske getanzt u. s. w. Ein Beyspiel einer burlesken Krönung, wo ein improvisirender Bauer gekrönt ward, und auf einem Elephanten reiten mußte, erzählt Paul Donius in den *Elog. vir. doct.* cap. 82. — Kaiser Friedrich I. (Rothbart) hatte an seinem Hofe eine poetische Gesellschaft, die sich in deutschen Reimspielen übte, und unter ihm ward es zuerst gebräuchlich, bey den Tourniren zugleich um den Preis in der Dichtkunst zu streiten, wo dann die Ueberwinder den Lorbeerkranz aus den Händen einer Dame erhielten. — Der erste Deutsche, dessen poetische Krönung man mit Gewißheit weiß, ist Conrad Celtes, der (wegen seiner lateinischen Gedichte) auf Empfehlung des Churfürsten von Sachsen, Friedrich des Weisen, zu Nürnberg den 18. April 1487 von Kaiser Friedrich III. selbst (der auch die Italiener Aeneas Sylvius und Joh. Vadianus in Person krönte) gekrönt ward. Er sagt von sich selbst:

Primus ego titulum gessi nomenque poëtae,
Caesareis manibus laurea nexa mihi.

Kaiser Maximilian I. stiftete 1501 ein *Collegium poëtarum* zu Wien, zu dessen Vorsteher er jenen Celtes bestellte, und dem er das Recht ertheilte, Dichter zu krönen, jedoch, wie der Kaiser in der Urkunde sagt, reservato nobis nihilominus jure poëtas coronandi, quos idoneos duxerimus. — Die Meistersänger hatten Singschulen, in denen oft Wettstreite angestellt wurden, und wo ein Kranz der Preis war. — Der Vater der deutschen Dichtkunst, Martin Opitz, bekam 1615 den Lorberkranz zu Wien aus den Händen Kaisers Ferdinand II. Flemming ward zu Leipzig ums Jahr 1631. gekrönt. Andr. Gryph ward 1685 von einem Pfalzgrafen zum gekrönten Poeten gemacht. Kurz zu der Zeit der schlesischen Schule stand dieser Lorbeerkranz in Deutschland noch in Ansehen. Als aber sowohl die Hofpfalzgrafen (s. diesen Artikel), deren Zahl zu sehr gehäuft ward, als die Facultäten, die die Comitiv hatten, mit dieser Ehre zu freygebig zu werden anfingen, verlohr der Titel eines *poëtae Caesarei laureati*, oder kaiserlichen gekrönten Poeten, an Achtung. Die Gottschedische Schule strebte eifrig nach dieser Ehre (siehe Lamprechts Sammlung der Schriften und Gedichte, welche auf die poetische Krönung der hochwohlgeb. Frauen C. M. Ziegler, geb. Romanus, verfertigt worden, Leipzig 1734): aber eben die Menge elender Reimer dieser Schule, die dazu gelangten, trug dazu bey, den Lorberkranz zu decreditiren. Siehe Kronegk's Satyre auf Schönaich's Krönung im eilften Stück des Theaterjournals für Deutschland. Wenn einer persönlich zum Dichter gekrönt wird,

so kömmt außer dem Kranz auch noch ein Ring hinzu, welchen man ihm ansteckt. Die Gerechtsame, die ihm in dem Diplom ertheilt werden, sind folgende: In poëticae artis scientia legere, repetere, scribere, disputare, interpretari, et commentari, et caeteros poëticos actus facere et exercere, quos caeteri poëtae et laurea poëtica insigniti facere et exercere consueverunt, nec non frui omnibus ornamentis, privilegiis, praerogativis, exemtionibus, libertatibus, concessionibus, honoribus, praeeminentiis, favoribus, et indultis, quibus poëtae laureati gaudent. Struv im *Synt. jur. publ.* cap. II. §. 25. rechnet das Recht, Dichter zu krönen, ausdrücklich unter die *reservata Caesaris*, und Griebner in den *Opusc. jur. publ.* in der *Diss. de juribus vicar. imp. quae perperam in dubium vocantur*, §. 31. leitet daraus her, daß zur Zeit des Interregnums Dichter von denen Reichsvicarien gekrönt werden können. Vergl. Joh. Schulzen, resp. Geyer, *de poëtis, rituque eos coronandi antiquo et hodierno.* Jena 1727.— Als den 30. März 1778 der 84jährige Voltaire zu Paris in das Theater kam, um bey der Vorstellung seines neuesten Trauerspiels Irene zugegen zu seyn, kam der Schauspieler Brisard zu ihm in die Loge, und setzte ihm unter allgemeinem Jauchzen einen Lorbeerkranz auf. Nach Endigung des Stücks bekränzten sämmtliche Schauspieler eine Büste des Dichters auf der Bühne unter unaufhörlichem Händeklatschen. (23)

Kranz der Geistlichen, s. Krone.

Kranz, Strohkranz. Ehedem mußten geschwächte Frauenspersonen am Tage ihrer Hochzeit, anstatt des Brautkranzes, zum Zeichen ihrer verlohrnen Ehre, mit einem Strohkranze erscheinen, welcher Gebrauch in einigen Gegenden noch üblich ist, da denn eine solche Hochzeit eine Strohhochzeit genannt wird.

Dieser Gebrauch ist alt, und kommt auch in Frankreich schon im 13ten Jahrhundert vor, wo man sich statt eines Strohkranzes auch wohl eines Kranzes von Binsen zu bedienen pflegte. Auf etwas ähnliches zielt auch Richard, Bischof von Salisbury, wenn er in einer Verordnung von 1217, bey dem Dufresne *v. Annulus*, sagt: Nec quisquam annulum de Junco, vel quacunque materia, vel pretiosa, iocando manibus innectat mulierculartum, ut liberius cum eis fornicetur: ne dum jocari se putat, honoribus matrimonialibus se astringat.

An manchen Orten wird der Strohkranz liederlichen Weibspersonen bey ihrer Verweisung, zum Zeichen der Schande, aufgesetzt.

Auch bey einer jeden feyerlichen Hochzeit, insonderheit aber bey adelichen Vermählungen, pflegt der neuvermählten jungen Frau den zweyten Hochzeittag ein Strohkranz überreicht zu werden. Dieses ist ein großer, bunter zum Scherz gemachter Kranz, zu welchem oft sehr wenig wirkliches Stroh genommen wird, der aber desto mehr mit Wachskinderchen und allen möglichen Geräthen einer Wochenstube im Kleinen, niedlich aufgeputzt ist, womit man am zweyten Hochzeittage die Braut (nachdem man ihr zuvor den Jungfernkranz entrissen hat), zu bekränzen bemüht ist, welches aber diese insgemein nicht dulden will. Gemeiniglich wird der jungen Frau dieser Kranz von einem der Hochzeitsgäste in lächerlicher Trauerprocession, wobey die Junggesellen und einige Jungfern denselben begleiten, mit einer scherzhaften sogenannten Strohkranzrede, auf einem silbernen oder porzellanen Teller zum Aufsetzen überreicht. (45)

Kranz (*corona*), um die Sonne und den Mond, s. Hof (*halo*).

Kranzadern, nennt man die eigenthümlichen Gefäße des Herzens, sowohl Blut- als Schlagadern. Sie werden in den Artikeln Blutadern und Schlagadern beschrieben.

Kranzbeere (die), an einigen Orten ein Name der Wachholderbeeren); ein aus Krammetsbeere verstümmeltes Wort.

Kranzbeerstaude, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Kranzbein, ein Name des Stirnbeins, welcher von dem lateinischen, *os coronale*, gebildet ist: ohne Zweifel daher, weil auf ihm Kronen, Kränze ihre Stelle haben. Von dem Stirnbein ist in dem Abschnitt Knochenlehre gehandelt worden.

Kranzblech, ein Theil der Schmiedearbeit am Untergestelle eines Wagens.

Kranzblume (Planer) Kronranunkel (neuer Schauplatz der Natur) *Grielum* Linn. eine Pflanzengattung aus der dritten Ordnung des Linneischen Pflanzensystems (*Decandria pentagynia* L.) deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch fünfspaltig; Krone fünfblättrig; Staubfäden 10, bleibend; Saamenbehältnisse 5, einsaamig.

Man kennt nur eine hierher gehörige Art, welche Linne ehemals mit den Geranien verband, nemlich die

Dünnblättrige Kranzblume, *Grielum tenuifolium.* Wild. *sp. pl.* II. 1. p. 771. *Geranium grandiflorum pedunculis simplicibus unifloris, foliis tripartito multifidis linearibus tomentosis.* Linn *sp. pl.* 2. p. 958. Burm. *ger.* I. *Geranium frutescens incanum, flore magno luteo dentato.* Burm. *afr.* 88. tab. 34. f. 1. *Ranunculo-platycarpos.* Burm. *afr.* 145. tab. 53.). Wächst in Aethiopien. Ein Strauch. Die Blätter sind beynahe wie beym Stabwurz gestaltet, nemlich zuerst in drey Haupttheile, und dann weiter in sehr viele schmale linienförmige Stücke zertheilt, weißgrau, wollig, und stehen abwechselnd. Die Blumenstiele sind einblüthig, ohne Deckblättchen. Die Kelche glatt in 5 Einschnitte getheilt; die 5 Kronblätter sind groß und gelb. Staubfäden 5. Fruchtknoten 5, ohne Griffel, mit warzenförmigen Narben. Um die Fruchtknoten stehen 5 längliche Honigdrüsen, welche mit einander verwachsen sind, und gleichsam einen Kranz bilden: die fünf Saamenbehältnisse sind von den bleibenden Staubfäden umgeben, und einsaamig.

Kranzcoralline (Corall.), s. Cranzcoralline im VI. Bande S. 444.

Kranzdicke (Glockengießer), die Dicke des Metalls in dem Kranz einer Glocke. Der Gießer berechnet dieselbe so, wie der Artillerist den Durchmesser einer Kugel berechnet. Denn er nimmt die Kranzdicke einer Glocke als den Durchmesser einer Kugel an. Diese Berechnung zu erleichtern, hat man darzu eingerichtete Tabellen, die in jeder Anweisung zur Artillerie zu finden sind. Diejenigen sind die genauesten, welche den Durchmesser der ersten Kugel in 100 Theile zerlegen, und hiernach die übrigen Verhältnisse bestimmen. Die Glockengießer haben sich nach diesen Tabellen einen Maaßstab gemacht, woraus

aus sie ein Geheimniß machen. Dieser Maaßstab ist so eingerichtet, daß, wenn man die Kranzdicke einer alten Glocke mit einem Taster oder Krummcirkel mißt, derselbe sogleich die Schwere des Metalls zeigt. Die Kranzdicke zu bestimmen ist das künstlichste bey der Glockengießerey, weil von derselben ihr Klang abhängt. Zu einer Glocke aber, wozu der Gießer selbst die Kranzdicke finden soll, muß er sich der obengedachten Tabellen bedienen. Ein Beyspiel wird die Sache erläutern. Der Durchmesser einer einpfündigen Kugel verhält sich zum Durchmesser einer zweypfündigen, wie 1000 . 1260, wenn man die Brüche als ein Ganzes ansieht, und der Durchmesser einer einpfündigen Kugel von Glockengut beträgt $3\frac{1}{4}$" rheinländisch. Aus diesen drey Gliedern läßt sich auf die gewöhnliche Art zu rechnen finden, daß der Durchmesser einer zweypfündigen Kugel dieser Art $4\frac{41}{100}$" lang seyn müsse, $1000 : 1260 = 3\frac{1}{4} : 4\frac{41}{100}$. Man setze zu eben diesem Verhältnisse die Länge des Durchmessers von einer 1 Centner schweren Kugel $15\frac{1}{12}$, so giebt das vierte Glied den Durchmesser der 2 Centner schweren Kugel $1000 : 1260 = 15\frac{1}{12} : 20\frac{11}{100}$. Allein soll der Maaßstab auf diese Art entstehen, so muß man sich vorher nothwendig mit dem Durchmesser einer 1 Pf. oder 1 Centner schweren Kugel einen Maaßstab verfertigen, auf dem man 1000 Theile finden kann. Man erspart Zeit und Mühe, wenn die Maaßstäbe nach dieser Tabelle verfertiget werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	27	64	125	216	443	512	729	1000
2	16	54	128	250	432	686	1024	1458	2000
3	24	81	192	375	648	1029	1536	2187	3000
4	32	108	256	500	864	1372	2084	2916	4000
5	40	135	320	625	1080	1715	2560	3645	5000
6	48	162	384	750	1296	2058	3072	4374	6000
7	56	189	448	815	1512	2401	3584	5103	7000
8	64	216	512	1000	1728	2744	4096	5832	8000
9	72	243	576	1125	1944	3087	4608	6561	9000
10	80	270	640	1250	2160	3430	5120	7290	10000

Kenner sehen leicht, daß die Zahlen der ersten Reihe die Cubikzahlen der Einheiten sind, und daß die übrigen Reihen entstehen, wenn man mit den Einheiten, die an ihrer Spitze stehen, die Cubikzahl über jedem Fache der Tafel multipliciret. Z. B. $3 \times 8 = 24$, $3 \times 27 = 81$, $3 \times 94 = 192$ u. s. w. Beym Gebrauch der Tabelle müssen die Durchmesser der ersten 10 Pf. oder Centner bekannt seyn, oder durch Ausrechnen gefunden werden, und die übrigen lassen sich mit Beyhülfe dieser Tafel blos mit dem Cirkel bestimmen. Man öffnet den Cirkel auf dem Maaßstab nach der Länge des Durchmessers, z. B. von 1 Centner Schwere, so wird man mit eben dieser Oeffnung auf die Zahlen 8, 27, 64 treffen, und ist also die Länge des Durchmessers einer 1 Centner schweren Kugel. Oeffnet man aber z. B. den Cirkel nach dem Durchmesser einer Kugel, die 4 Centner wiegt, so berührt die Spitze des Cirkels bey eben der Oeffnung die Zahlen 32, 108, 256, u. s. w. Daher werden die Reihen der Tafeln auch Umschläge des 1, 2, 3 Pfundes genannt. Der Glockengießer kann also auf ebendieselbe Art die Kranzdicke einer jeden Glocke finden; er darf sie nur nach Anweisung der Zahlen auf dem Maaßstabe mit dem Cirkel fassen. Denn die Zahlen der Tafel geben ihm nach der Dicke des Kranzes die Schwere an. Hiernach muß er nun seine Zeichnung und Form verfertigen, daß die Glocke die bestimmte Schwere erhalte.

Kranzeisen, Karnießeisen, bey den Stellmachern, ein Schneideeisen, welches in seiner Mitte, nach Maaßgabe eines Gesimses, wie der Karnießhobel der Tischler ausgeschweift ist, und mit welchem der Stellmacher einen Theil des Gesimses an den Theilen eines Kutschenkastens oder der Stangen auf einmal ausschneidet. (45)

Kranzeritz, ein Synonym des gemeinen Wachholders.

Kranzfichte, Cornwallistanne, eine Varietät der gemeinen Rothtanne (*Pinus abies* Linn. *Pinus picea du Roi.*) s. Tanne.

Kranzgefäße, s. Kranzadern.

Kranzgesims (Baukunst.) Der Kranz an den Säulenordnungen wird Kranzgesims genannt, und verstehet man darunter den obersten Theil des Gesimses, welcher die hervorragenden Sparren des Daches vorstellen soll. Ihre Höhen müssen so wie die Gebälke in einem verkehrten geometrischen Verhältniß der Höhen ihrer Säulen stehen; das Kranzgesims besteht aus 2 Gliedern, der Kranzleiste und Kinnleiste, als nothwendigen Gliedern: werden aber solche mit willkührlichen verknüpfet, so gehet von unten hinauf an dem Toscanischen Kranze eine Hohlkehle, Riemen, Wulst, an der Kranzleiste eine Hohlkehle, Kinnleiste und der Ueberschlag; und verwandelt bey der Dorischen Ordnung die Hohlkehle in eine Kehlleiste, vermehrt die unterste Hohlkehle dieses Kranzes, außer der deutschen Ordnung, bey den übrigen Säulen, imgleichen die Hohlkehle über der Kranzleiste der Jonischen Ordnung mit einem Stabe, und läßt zwischen der Kranzleiste und dem Wulste, bey der deutschen, römischen und corinthischen Ordnung die Sparrenköpfe hervorragen; so werden auch diese Stücke Kennzeichen von verschiedenen Säulenordnungen abgeben können.

An alten Beyspielen hat man nachfolgende Höhen und Ausläufte in Modultheilen bey Kranzgesimsen:

	Höhen.	Ausläufte.
an der Colonnade des Pantheon .	54	$78\frac{3}{5}$
am Tempel der Vesta zu Tivoli .	$32\frac{1}{2}$	$60\frac{5}{6}$
am Tempel Antonins u. der Faustina	$52\frac{1}{2}$	$77\frac{7}{12}$
in Campo vaccino	$39\frac{5}{12}$	$93\frac{1}{4}$
am Frontispicio Neronis . . .	$57\frac{1}{2}$	•
in Foro Nervae	$55\frac{1}{2}$	83
am Templo Jovis tonantis . .	$48\frac{1}{2}$	$72\frac{11}{12}$
am Porticu Septimii Severi .	$54\frac{1}{2}$	•
am Arcu Constantini	$58\frac{7}{12}$	$83\frac{1}{4}$
am Colosseo { dritte Reihe .	$51\frac{1}{2}$	$75\frac{1}{4}$
am Colosseo { vierte Reihe .	51	$102\frac{1}{4}$
an den Thermis Diocletiani. .	44	78

Wir sehen aus den alten Beyspielen, daß die meisten Kränze 50 Modultheile, und etwas weniges drüber zur Höhe haben, und daß die meisten Ausläufe auf 70 und etliche Modultheile fallen, und also mein Höhenmaaß, und der Auslauf von der Antiquität nicht sonderlich entfernt ist. An den Tempel zu Tivoli dürfen wir uns nicht kehren, der starke Auslauf an der vierten Reihe des Colossei darf uns auch nicht befremden, da dieses Kreuzge-

simse sehr hoch erhaben, nemlich 156 Fuß über den Erdboden, bey welcher Höhe man nothwendig ein weit vorragendes Gesimse hat setzen müssen; außer dem wäre für die darunter befindliche dem Wetter in der Höhe stark exponirte Mauer ein schlechter Schutz, als wozu hauptsächlich ein Kranzgesimse dienen soll, zu erwarten gewesen.

Am Kranzgesimse sind besondere Sparrenköpfe; so finden sich daran auch wohl Zahnschnitte, und haben Vignola und Palladio beydes zugleich, Blondel aber hat nur Zahnschnitte am Tempel der Vesta zu Tivoli, imgleichen am Tempel Antonins und Faustinens, auch am Frontispicio Neronis ist keins von beyden. Im Campo vaccino ist beyderley, so auch in Foro Nervae und Jovis tonantis, arcu Constantini, und an den Thermis Diocletiani. Am Colosseo ist in der dritten Reihe der Kranzleisten als lauter Sparrenköpfe gebildet, und außerdem ohne sonderliche Auszierung, weil solche bey der großen Höhe unkenntlich, und also überflüßig gewesen seyn würde. In der vierten Reihe des Colossei sind weder Zahnschnitte noch Sparrenköpfe, an deren Stelle aber am Borten große vorragende Kranzsteine sich befinden, die das darüber vorhandene Riesengebälke tragen helfen.

Kranzleiste (Baukunst.) Bey dem Kranzgesims, welches aus mehreren Gliedern zusammengesetzt ist, hat davon ein Glied den Namen der Kranzleiste. Dieser ist aus- und einwärts gebogen zugleich. Es ist solcher ein großes, gerades 6, 10, ja mehr Modultheile breites und weit heraus tretendes nahe unter den Rinnleisten eines Kranzgesimses befindliches Glied, welches seinen Ursprung von denen auf den obersten Balken gelegten, und etwas überstehenden Brettern erhalten hat. Einige der neuern Architecten wollen den Kranzleisten oben eben so zurücklegen, wie von den Streifen am Architrav der Mariae rotundae gemeldet.

Mit der Antiquität kommt es nicht überein. Zwar ist unter dem Kranzleisten an der Colonnade der Mariae rotundae ein noch breiteres Band, als der Kranzleisten selbst ist, welches oben etwas zurückgezogen: allein das ist kein Kranzleisten, sondern dieser befindet sich noch über den Sparrenköpfen. Dann allegirt Blondel ein Kranzgesimse, welches einem Kranzleisten, der oben zurückgezogen, und noch andere außerordentliche Sachen mehr hat, als Schlaraffengesichter &c., wovon aber Blondel das Urtheil fällt: daß dergleichen Gesimse nicht zu imitiren, es wäre denn in Grotten. Und dieses sind Oerter, wo die Schlaraffengesichter sich um so viel artiger schicken, je häßlicher sie sind. Scamozzi, Palladio, Serlio, Vignola und andere Väter der Architectur wissen von dergleichen Kranzleisten nichts, ja es läuft derselbe auch wider seinen Ursprung.

Sollte ja gesagt werden, daß der Dienst des oben zurückliegenden, unten aber vorragenden Kranzleistens wäre, daß der Regen, welcher oberwärts an das Sims anschlüge, und von dem Kranzleisten wegen der daran befindlichen Regenrinne abtriefen müßte, weit vom Gebäude abgehalten würde, so erwiedere ich, daß die Vorragung in Betracht des ganzen Kranzgesimses so viel nicht beträgt, und daher der Vortheil gering, und der Mißstand wohl größer als der Nutzen ist, ja daß der Nutzen bey architectonischen Sachen, die nicht im Wetter stehen, gar wegfällt, daß man also dieser Neuerung schon entübriget seyn kann. (18)

Kranznaht (*Sutura coronalis*), ist der Name der großen Naht des Stirnbeins, durch welche dieses nach oben mit den Scheitelbeinen auf dem Wirbel des Kopfs verbunden wird, s. den Art. Knochenlehre.

Kranzpfähle, franz. *Duc d'Albes*, (Wasserbau). Ein Haufen unten schräge ausgeschlagener Pfähle, die oben mit den Köpfen an einander stehen, mit einer umgeschlagenen Kette zusammengekuppelt sind, und deren manchmal 3, 4, auch 6 Stücke zusammenstehen, nachdem der Eisgang, dem sie Widerstand thun sollen, stark ist. (45)

Kranzschlagen, den Hut in den (Hutmacher). Wenn der Hut ausgestoßen werden soll, um ihm auf der Form seine Gestalt zu geben, so muß der fertige Filz, der eine glockenförmige, jedoch zugespitzte Gestalt hat, in eine abgerundete breite Form verändert werden. Dieses zu bewerkstelligen, drückt der Arbeiter den Schnitt rund um den glockenförmigen Hut in die Höhe, so daß er eine Art von Rinne wird, die etwa 1½ Zoll breit, und 1 Zoll tief ist, alsdann kehrt er denselben um, und drückt die Spitze nieder, so, daß ebenfalls daraus eine cirkelförmige Biegung wird. Alsdann wendet er ihn wieder um, und macht wieder zwey Biegungen. Gewöhnlich macht man vier Biegungen. Das Wesentliche bey der ganzen Sache ist, daß die Biegungen so gemacht werden, daß alles cirkelförmig werde, und die Zipfel keine Hindernisse verursachen, wenn man den Hut ausstoßen will. Dieses heißt in den Kranz geschlagen, und nun wird der Hut ausgefaustet. (45)

Kranzspinne (*Aranea redimita* L.) Müll. Fueßl. Schw. Inf. 1198. Degeer Inf. VII. t. 14. f. 4. *Aranea 11. coronata*. Frisch Inf. X. t. 4. Die weiße Gartenspinne mit dem zinnoberrothen Rückenkranz. Lister Spinnen tit. XII. Es ist diese Spinne so groß als eine Stubenfliege. Der Brustschild ist weißgrau, oben mit einer schwarzen Längsstreife: unten ist der Leib weiß, an jeder Seite befindet sich ein wellenförmiger rother breiter Streif, welche beyde zusammentreten, und einen ovalen Cirkel oder Krone bilden: in der Mitte derselben ist ein schwarzer Längsstreif: die Füße sind ziemlich lang und weiß und haarig. Sie hat 8 Augen von gleicher Größe und folgender Ordnung (⁘). Sie wohnt in einem zusammengewickelten Blatte, aus welchem sie die vorüberkriechenden Fliegen zu fangen weiß. Ihr rundes Eyernest von bläulicher Farbe verläßt sie nicht, und nimmt es mit, wann sie mit Gewalt aus ihrer Wohnung getrieben wird. Wann die Jungen aus ihren Eyern ausschlüpfen, so öffnet sie das Nest, daß sie einen Ausgang finden, welches gewöhnlich im August geschieht. (24)

Kranztau (Wasserbau). Bey Pfahlrammeln ein Tau, woran die Zugleinen befestigt werden; es muß 20 bis 30 Fuß Länge haben, damit es drey- oder mehrfach umschlungen, und mit schwächerem Tauwerk umwickelt werden kann. Die Stärke kann von 1¼ bis 1½ Zoll seyn. Bey dem Gebrauch wird es, vermittelst eines cylindrischen Holzes, 3 Zoll im Durchmesser stark, das man den Rammknebel nennt, an das große Rammtau, mit einer Schleife, zur Höher- oder Niedrigerbringung des Knebels befestigt. Es weitläufiger zu beschreiben, würde ohne Nutzen seyn, weil einzig und allein die Ausübung selbst bestimmt,

wann gedachter Knebel verändert werden muß; nemlich, wenn er z. B. zu hoch aufliegt, zwischen die Ruthen kommt, und allda Hindernisse verursachen könnte; oder wann, und zu welcher Zeit überhaupt dergleichen Veränderung muß vorgenommen werden, um den rammenden Personen die beste Gelegenheit zu machen, den Kloz so hoch als möglich zu schnellen. Z. B. ist der Pfahl noch hoch über dem Grunde, und die Zugleinen sind kurz, so ist das Schnellen schwerer, als wenn der Pfahl schon mehr in die Tiefe getrieben worden. (18)

Krapatallos, eine griechische Münze, die acht Euthias enthielt.

Krapf, der, oder **Krapfen**, eine nur im Oberdeutschen übliche Benennung eines Hakens, besonders sofern er dazu dient, ein anderes Ding damit anzugreifen und zu halten. Z. B. der Krapfen an einem Ziehbrunnen, der Haken, welcher den Eimer trägt.

Im Ital. *Graffio*, im Franz. *Agraffe*. Es gehört zu dem Geschlechte der Wörter Krabbe, Greifen, Raffen u. s. f. Bey dem Notker ist *Crapho* die Klaue, und in den Monsenischen Glossen *Craphum* ein Haken.

Krapf, der, oder **Krapfen**, Diminut. das Kräpfchen, Oberd. das Kräpflein, im gemeinen Leben Kräppel, eine Art runder Kuchen von mancherley Art, welche entweder gefüllt oder ungefüllt sind, entweder in Schmalz oder im Ofen gebacken werden, und auch Krapfkuchen heißen.

Bey dem Matthesius Kropf. Entweder mit Kropf von der äußern Dicke, oder auch von ihrer Gestalt, weil man den Rand zackig auszuschneiden, und die Spitzen wechselsweise in die Höhe und niederwärts zu biegen pflegt, da sie dann einige Aehnlichkeit mit den Krapfen oder Haken haben. Im mittleren Lat. *Crafus*, *Craphus*, *Crato*. Indessen scheinen die Κρηνίδες der Griechen, die *Cripisculae* der mittleren Lateiner, und *Crouteilles* der mittleren Franzosen eine ähnliche Art von Kuchen gewesen zu seyn.

Die Krapfen oder Kräpfchen bestehen aus einem mit etwas Butter, Sahne, Eyern und ein wenig Salz vermengten Teige, in welchen zugleich gewisse Dinge, als: Kirschen, Johannisbeeren, Stachelbeeren, entweder frisch oder eingemacht, Pfefferkuchen, Lebzelten, Mandeln u. s. w. geschlagen, und entweder aus Schmalz oder im Ofen gebacken werden.

Der Schlickkrapfen oder das Schlickkräpfchen ist eine Art, welche aus einem weichen Gehacke (*Hachis*) bestehen, welches in einen ausgetriebenen Teig geschlagen, in Wasser gekocht, und hernach aus Schmalz gebacken wird; mit einem franz. Kunstworte Raviolen.

Man hackt oder schneidet Kalbsbraten, setzt in einem Tiegel oder in einer Casserole Butter auf das Feuer, thut das Gehacke hinein, schüttet fein gehackte Citronenschalen, Muscatenblumen, Korinthen und ein wenig geriebene Semmel dazu, gießt einen Löffel voll Wein daran, rührt alles wie ein Füllsel ab, und thut es auf eine Schüssel, damit es kalt werde. Den Teig hierzu bereitet man folgendermassen. Man schüttet Mehl auf einen Tisch, schlägt 2 Eyer hinein, legt ein Stückchen Butter dazu, feuchtet es mit einigen Löffeln voll Milch an, salzet es ein wenig, macht einen nicht allzufesten Teig davon, und treibt ihn so dünne als möglich aus. Diesen ausgetriebenen Teig bestreicht man mit zerschlagenen Eyern; man setzt von dem Gehacke eine Reihe Häufchen an die Seite, etwa ein paar Queerfinger von einander, zieht hernach den Teig von der Seite darüber, daß es fein zusammenklebe, und schneidet sie mit einem Backrädlein ab, daß sie wie ein halber Mond werden. Hernach setzt man in einem Topfe Wasser an das Feuer, und läßt es, nachdem man Salz hineingeworfen hat, kochen; thut die Raviolen hinein, und läßt sie eine Weile kochen, und hackt unterdessen ein Paar gekochte Eyer klein. Wenn man nun anrichten will, schmiert man eine Schüssel mit Butter an, streuet etwas von dem Gehackten darauf, legt von den Raviolen darein, streuet wieder Eyer, fährt also fort bis man fertig ist, gießt ein Paar Löffel voll von der Brühe, darin sie gekocht sind, darauf, brennt braune Butter darüber, und richtet sie an. Diese Raviolen können auch in abgeklärter Butter oder Schmalz gebraten, und also zu Tische gebracht werden.

Bratwurst-Raviolen sind, wenn man Schweinfleisch, wovon das Geäder und das Häutige abgesondert worden ist, mit Speck klein schneidet, solches mit Ingber, Muskatenblumen und klein geschnittener Citronschale würzet, gehörig salzet, und alles untereinander mischet. Hernach breitet man von dem beschriebenen Teige solche Kräpfchen oder Raviolen, wie die vorigen, und backt sie in Schmalz.

Zu Krebs-Raviolen nimmt man etwa 1 Schock Krebse, schneidet ihnen den Kopf ab, damit das inwendige Bittere davon komme, stößt sie hierauf in einem Mörser zu Mus, gießt gute Milch darauf, querlet es durcheinander, und streicht dieses so lange durch ein Haarsieb, als noch etwas herausgehen will. Dieses thut man hernach in eine Casserole, setzt es auf das Feuer, und rührt es beständig, so fährt es zuletzt wie ein Eyerkäse zusammen. Alsdann schüttelt man es in einem Durchschlag, läßt die Molken ablaufen, thut es in einen Reibenapf, und reibt es fein; wirft ferner etwas in Milch geweichte und wieder ausgedrückte Semmel nebst Muscatenblumen und klein geschnittener Citronenschale hinzu, mischt ¼ Pf. Krebsbutter darunter, schlägt 10 Eyerdotter und 5 ganze Eyer daran, und rührt dieses alles eine gute halbe Stunde; zuletzt thut man ¼ Pf. Zucker hinein, so ist das Füllsel fertig. Hernach macht man aus oben beschriebenem Teige Kräpfchen, läßt Milch in einer Casserole sieden, und legt dieselben hinein, damit sie einen Sud thun können. Sodann bereitet man einen Kranz von Teig um die Schüssel, worauf man die Kräpfchen anrichten will, beschmiert die Schüssel mit Butter, legt die Kräpfchen hinein, streut gehackte Pistacien oder Mandeln darüber, gießt die Milch darauf, sprengt Krebsbutter daran, bestreuet sie mit fein geriebener Semmel, läßt sie in einem Backofen backen, und bestreuet sie zuletzt mit kleingestoßenem Zucker.

Es werden auch dergleichen Kräpfchen oder Raviolen von Karpfenmilch, Karpfenrogen, Hechten, Kalbslungen und Leber, Spinat u. dgl. bereitet, und man hat daran eine Gastspeise, die warm gegessen wird. (45)

Krapp, Farberröthe (*Rubia tinctorum*), s. Röthe.

Krappbau, s. unter Röthe.

Krappdarre, s. Krappfabrike.

Krappe (die), bey den Büchsenmachern, an der Schlagfeder des Schlosses, die krummgebogene Spitze, welche auf der Vorderrast der Nuß ruhet, mit der sie, so lange der Hahn gespannt bleibt, durch die Stange und Stangenfeder zusammengehalten wird, und einem Krapfen oder Haken gleicht; fr. *Gâchette*.

Krappen (Arsenikhütte), der Arsenik, der sich im Giftfange nahe am Brennofen in crystallischer Gestalt nicht als Mehl, sondern als zusammenhängende Masse anleget. (45)

Krappenfresser. So nennt Müller den Fichtenkernbeißer (*Loxia Enucleator* Linn.), weil an manchen Orten die Fichtenzapfen auch Krappen genannt werden, s. unter Kernbeißer.

Krappfabrike (Baukunst), ist ein Gebäude, worin die Färberröthe verfertigt wird. Es gehören vorzüglich folgende Gebäude dazu: die kalte Stube, die Darre, die Stampfe. Sobald die Krappwurzeln aus der Erde gegraben sind, so werden sie in ein Gebäude gebracht, um darin abzutrocknen. Dieses Gebäude muß von einer Seite offen seyn, damit die Luft hinein kann, oben aber muß es bedeckt seyn, um die Nässe von der Wurzel abzuhalten. Ein solches Gebäude kann man so einrichten, wie diejenigen sind, worin die Gerber ihre Felle trocknen, von oben bis unten mit Wetterläden versehen, so daß die Luft, aber keine Nässe herein kommen kann, und anstatt gedielter Boden mit Horden von geflochtenen Weiden versehn, worauf die Wurzeln gelegt werden. Wenn sie hier 4 bis 5 Tage gelegen haben, und recht gereinigt und getrocknet sind, bringt man sie in den sogenannten Thurm, in welchem Rauchgänge angebracht sind, welche durch den Boden und die Wände laufen. Hier werden die Wurzeln dünne ausgelegt und öfters umgekehrt, auch diejenigen, die nahe an den Rauchgängen liegen, mit andern verwechselt, damit sie alle in gleichem Grade trocknen. Ist nun hier die äußere Seite der Wurzeln hinlänglich gedörret, so werden sie auf eine gemeine Dreschtenne gebracht, und gedroschen, um ihre äußerliche Haut wegzuschaffen. Wenn dieses geschehen ist, so kommen die Wurzeln in die warme Stube, oder Darre, wo sie mit aller Vorsicht gedörret werden.

Der Darrofen, der die Sau genannt wird, steht auf einer steinernen Mauer, die einen oder zwey Schuhe über der Erde steht, und das kleine Gewölbe, durch welches die Hitze überall hinkommt, hat in den Backsteinen viel viereckigte kleine Löcher, welche die Hitze herauslassen. Ueber diesen Löchern oben auf der Darre liegen nach der ganzen Länge hin hölzerne Latten, und auf diesen ein härenes Tuch, auf welches die Färberröthe gelegt wird, damit sie gedörrt werde. Die Hitze darf nicht zu groß seyn, weil die Wurzeln sonst zu dürre werden, wodurch sie an Gewicht verlieren, auch die Farbe nie recht glänzend wird. Sie müssen daher nur ganz langsam gedörret, und oft umgewandt werden.

Sind die Wurzeln in der Darre gehörig getrocknet, so bringt man sie in die Stampfe oder Stampfmühle, worin sie zu Pulver gestoßen werden. Ein Wasserrad, oder ein Rad, das durch ein Pferd bewegt wird, dreht eine im Stampfhause horizontal liegende Welle herum, die in ihrer Mitte sechs, in abgemessener Entfernung darauf steckende Hebedaumen hat, welche die Stampfen, worunter die Wurzeln in den Stampftrog gelegt werden, nach der Reihe aufheben und niederfallen lassen.

Noch ist ein, oder einige andere Gebäude nöthig, worin die Krappe oder Färberröthe gesiebt und vollkommen zubereitet wird. (18)

Krappmühle, s. Krappfabrike.

Krapproth (Färber), eine rothe Farbe, die von dem Krapp, der von der Färberröthe entsteht, gemacht wird. Zur krapprothen Farbe erhält die Wolle oder das Tuch und Zeug den Ansod. Zum Färben läßt der Färber Wasser in einem Kessel laulich warm werden, schüttet hierauf den besten Krapp hinein, rühret solchen darin gut um, und läßt ihn einige Zeit ziehen. Alsdann netzt er die Wolle oder den Zeug in der Krappbrühe, worin es eine Stunde verbleibt. Kochen muß aber diese Farbenbrühe nie, weil sonst eine matte rothe Farbe entsteht. Die Krappfarbe ist eine der dauerhaftesten, wenn nemlich die Wolle gehörig den Ansod erhalten hat, und zugleich hat sie den Vorzug, daß sie unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilste ist. Selten macht man aber von dieser Farbe Schattirungen, ob sie gleich bey vielen Schattirungen, aus zusammengesetzten Farben zum Grunde liegt, und den übrigen theuren rothen Farben, zu Verminderung des Preißes, beygemischt wird.

Krappschaufel (Krappmanufactur), eine Schaufel, womit der Stampfer, indem die Färberröthe in dem eichenen Stampftroge gestampft wird, von Zeit zu Zeit umrührt. Diese Schaufel ist so eingerichtet, daß sie in die Höhlung des Stampftroges gut paßt. (45)

Krappstampfe, s. Krappfabrike.

Kraschenìnnikovia. Unter diesem Namen erhebt Güldenstädt die *Axyris Ceratoides* Linn. zu einer eigenen Gattung, welche Schreber *Diotis* nennt, s. unter Mengel.

Krasnaya ryba, heißt in Rußland ein Kamtschatkischer Fisch, welcher zur Lachsgattung gehört, und von Pennant (in der Einleit. zur arct. Zool.) *Salmo Narka* genannt wird, s. Lachs. (39)

Krassane, eine Birnsorte, s. Crassane.

Krasselbeere (Kratzbeere), ist ein in mehreren Gegenden Deutschlands gewöhnliches Synonym für Brombeere (*Rubus* Linn.), welche Gattung im IV. Theile dieser Encyclopädie, aber unvollständig, abgehandelt worden ist. Da nun durch die neuern Entdeckungen die Zahl der Arten dieser Gattung beträchtlich vermehrt worden ist, so nehmen wir hier Gelegenheit, das Mangelhafte und Fehlende zu ergänzen.

Zu der ganzen Gattung bemerken wir, daß die Frucht keine zusammengesetzte Beere, sondern eine zusammengesetzte Steinfrucht ist, denn die einzelnen Früchtchen, woraus sie besteht, sind keine Beerchen, sondern kleine Steinfrüchte, indem jedes in einer fleischigen Hülle eine kleine Nuß enthält. — Wir kennen nunmehro folgende hierher gehörige Arten:

A. Strauchartige, mit zusammengesetzten Blättern.

1) Rosenblättrige Krasselbeere (Brombeere, Himbeere), mit fünffingerig-gefiederten und dreyfingerigen, beyderseits grünen Blättern, stachelichtem Stamme und Blattstielen, und einzelnen Blumen. (*Rubus rosaefolius*, *foliis quinato-pinnatis ternatisque utrinque viridibus*, *caule petiolisque*

aculeatis, floribus solitariis. Wildenow *spec. pl.* II. 2. p. 1080. n. 1. Smith. *it. ined. pl. fasc.* 3. p. 60. tab. 60.). Wächst auf der Insel St. Moriz.

Die Blättchen sind ey-lanzetförmig, beyderseits grün, etwas behaart. Die Blüthenstiele stehen einzeln an der Spitze der Aeste den Blättern gegenüber.

2) **Gefiederte Krasselbeere**, mit fünffingerig-gefiederten und dreyfingerigen, runzelichen, beyderseits glatten Blättern; stachelichtem Stengel, Blatt- und Blüthestielen und Endtrauben. (*Rubus pinnatus foliis quinato-pinnatis ternatisque rugosis, utrinque glabris, caule petiolis pedunculisque aculeatis, racemo terminali.* Wild. l. c. p. 1081. n. 2.). Das Vaterland ist unbekannt.

Die Aeste zottig, grün, mit hakenförmig gekrümmten Stacheln besetzt. Blätter fünffingerig-gefiedert, die obern dreyfingerig; die Blättchen ey-lanzetförmig, grün, beyderseits glatt (ohne allen Ueberzug), runzelich-aderig, scharf doppelt gesägt, so wie die Blattstiele unten an der Mittelrippe stachelicht. Die Blütheraube am Ende, einfach. Die Blattstiele zottig, sehr stachelicht. Kelche zottig, länger als die Kronblätter. — Er scheint der folgenden Art nahe zu kommen, aber seine Blüthen sind Zwitter, und die Traube steht am Ende.

3) **Südliche Krasselbeere** (Himbeere Wildenow), getrennten Geschlechts auf zwey Stämmen, mit dreyfingerigen und fünffingerig-gefiederten Blättern, stachelichtem Stengel und Blattstielen, und einfachen Achseltrauben. (*Rubus australis dioicus, foliis ternatis quinato-pinnatisque, caule petiolisque aculeatis, racemis axillaribus simplicibus.* Wild. l. c. n. 3. Forster *prodr. flor. ins. austral.* n. 224.). Wächst in Neu-Seeland.

4) **Officinelle Krasselbeere** (gemeine Himbeere), mit fünffingerig-gefiederten, und dreyfingerigen Blättern, stachelichtem Stamme, und gerinnelten Blattstielen. (*Rubus Idaeus foliis quinato-pinnatis ternatisque, caule aculeato, petiolis canaliculatis.* Wild. l. c. n. 4. s. Himbeere, im XV. Bande dieser Encyclopädie). Varietäten sind

a) Der Himbeerstrauch mit weißer Frucht;

b) Der glatte Himbeerstrauch, welcher ohne alle Stacheln und steife Borsten ist.

S. übrigens Himbeere (med. und diät.), deßgl. Himbeere (öconomisch).

5) **Abendländische Krasselbeere** (schwarze Himbeere Wild.), mit dreyfingerigen unten filzigten Blättern, stachelichtem Stamme und runden Blattstielen. (*Rubus occidentalis, foliis ternis subtus tomentosis, caule aculeato, petiolis teretibus.* Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1082. n. 5. s. Virginische Brombeere, unter Brombeere, deßgl. abendländischer Himbeerstrauch, unter Himbeere (öconom.).

Es unterscheidet sich dieser Strauch von dem vorhergehenden, welchem er sehr ähnlich ist: durch die öfters dreyfingerigen Blättchen, obgleich die Seitenblättchen oft sich verdoppeln, wodurch alsdann das Blatt fünffingerig, aber nicht gefiedert wird; öfters sind die Seitenblättchen nur eckig, oder so gelappt, als wenn sie sich in zwey theilen wollten; durch abwechselnd stehende, rückwärts gekrümmte, nicht zerstreute und gehäufte Stacheln. Auch die Blattstiele sind stachelicht. Aber das auffallendste Unterscheidungszeichen ist der blaue Duft, womit der Stengel überzogen ist, welcher nicht vom Regen abgewaschen wird, aber sich mit den Fingern abreiben läßt. Die obere Fläche der Blätter ist glänzend grün, die untere blendend weiß. Die ältern Stengel sind unter dem Dufte carmoisinroth.

6) **Dreyblätterige Krasselbeere** (Himbeere, Brombeere), mit dreyfingerigen, unten filzigen Blättern, eyförmigen eingeschnittenen gezähnten Blättern, und zottigen und stachelichten Aesten, Blatt- und Blüthestielen. (*Rubus triphyllus foliis ternatis subtus tomentosis, foliolis ovatis incisis dentatis, ramis petiolis pedunculisque villosis aculeatisque.* Thunb. *flor. japon.* 215. Wild. c. l. n. 6.). In Japan heimisch.

Nach Thunberg ist der Stengel halbstrauchartig, glatt, stachelich. Die Aeste schwach, hin und wieder gebogen-aufrecht, stachelich und zottig. Blätter gestielt dreyfingerig; die Blättchen verkehrt eyförmig, etwas eckig, eingeschnitten gezähnt, mit großen sich fast in Borsten endigenden Zähnen, oben glatt, unten filzig-weiß. Blatt- und Blüthestiele zottig, stachelich — hackerig. Die Blüthen an den Zweigen in Rispen. Kelche filzig und hackerig.

7) **Filzige Krasselbeere**, mit dreyfingerigen, verkehrt eyförmigen, spitzlichen, ungleich grob- oft eingeschnitten gezahnten, beyderseits filzigen Blättern, deren Seitenblättchen etwas eingeschnitten sind. (*Rubus tomentosus foliis ternatis obovatis acutis inaequaliter dentatis utrinque tomentosis, lateralibus subincisis.* Wild. l. c. p. 1083. n. 7. Borckhausen in Römers neuem Magazin für Botanik I. S. 2.). Wächst vorzüglich in Gebirgwaldungen an steinigten Orten in Deutschland und in der Schweitz; blühet im Julius und reifet die Früchte im August.

Ein weitschweifiger, bald aufrechter, bald aufsteigender oder niederliegender, langer, ästiger, runder, gestreifter, mit abwechselnd stehenden, rückwärts gekrümmten Stacheln bewaffenter Strauch. Die Blätter abwechselnd, dreyfingerig, im Habitus den Blättern des großen Schellkrautes (*Chelidonium majus* L.) ähnlich, beyderseits weichfilzig; die Seitenblättchen kurz gestielt, verkehrt eyförmig, nicht selten elliptisch, grob ungleich und oft eingeschnitten gezahnt, an der äußern Seite öfters etwas gelappt, bisweilen tief getheilt und manchmal in zwey an einem gemeinschaftlichen Stiele sitzende Blättchen zertrennt; das mittlere länger gestielt, verkehrt eyförmig, zugespitzt, gegen den Grund fast keilförmig und ungezahnt, übrigens aber, wie die Seitenblättchen, grob und ungleich gezahnt. Der gemeinschaftliche Blattstiel und die besondern Stielchen feinhaarig und so wie die Mittelrippe der Blätter unten mit rückwärts gekrümmten Stacheln bewaffnet. An der Basis des Blattstiels ein schmales, fast fadenförmiges, filziges Deckblättchen. Die Blüthen stehen in zusammengesetzten Endtrauben und an dem Grunde der Blüthenstiele und Stielchen sind linienförmige filzige Deckblättchen. Blüthenstiele feinhaarig, mit kleinen geraden Stacheln bewaffnet. Blüthen ansehnlich. Die Kelchblättchen eyförmig zugespitzt, filzig, zurückgebogen. Kronblätter verkehrt eyförmig, doppelt so groß, als der Kelch. Frucht schwarz, glänzend, säuerlich.

8) **Vielstachelichte Krasselbeere**, mit dreyfingerigen nackten Blättern, und von sehr vielen steifen Borsten rauhen Stengeln und Blattstielen. (*Rubus hispidus foliis ternatis nudis, caulibus petiolisque*

hispidissimis, strigis rigidulis. Wild. l. c. n. 8. Americanische Chaubeere Marshal nordamerican. Hölzer S. 288. s. Brombeere, borstige.). Das mittlere Blättchen ist gestielt, die übrigen sind stiellos.

9) Kleinblättrige Krasselbeere (Himbeere), mit dreyfingerigen, unten filzigen Blättern; der kurzhaarige Stengel und die Blattstiele mit rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt. (*Rubus parvifolius foliis ternatis subtus tomentosis, caule hirto petiolisque aculeis recurvis.* Wild. l. c. n. 9. Loureiro *flor. cochinch.* I. p. 198.). Wächst in Ostindien und in den Wäldern von Cochinchina und China, wo er Cây Ngêi hoa tiá genannt wird.

Der Stengel strauchartig, lang steigend, kurzhaarig und fast filzig, sehr ästig, und mit wenigen ziemlich langen, rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt. Blätter dreyfingerig, klein, rundlich, eingeschnitten gesägt aderig, unten weißlichfilzig; die Blattstiele und die Mittelrippe unten mit rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt. Die Blüthen in lockern rispenförmigen Endtrauben. Kelche scharf fünftheilig, filzig; Kronblätter purpurfarbig. Frucht zur Zeit der Reife roth. — Es variirt dieser Strauch mit vielstachelichtem Stengel und Aesten.

10) Heilige Krasselbeere, mit dreyfingerigen und einfachen, unten filzigen Blättern; Stengel und Blattstiele mit rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt. (*Rubus sanctus foliis ternatis simplicibusque subtus tomentosis, caule petiolisque aculeis recurvis.* Wild. l. c. n. 10. Schreber *dec.* p. 15. tab. 8. *Rubus creticus triphyllus, flore parvo.* Tournef. *cor.* 43.). Wächst in Candia, Taurien und Palästina.

11) Westindische (jamaische) Krasselbeere, mit fünf- oder dreyfingerigen unten filzigten Blättern; Stengel, Blattstiele und Blätter rückwärts gekrümmt stachelich, die Blüthen in weitschweifigen Rispen. (*Rubus jamaicensis foliis quinatis ternatisve subtus tomentosis, caule, petiolis foliisque recurvato-aculeatis, paniculis diffusis.* Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1084. n. 11. Swartz *obs.* 205. — Sloan. *jam.* 2. p. 109. tab. 213. f. 1. s. Brombeere, jamaische.).

Sie unterscheidet sich von der ihr ähnlichen gemeinen Krasselbeere (*Rubus fruticosus* Linn.); durch eingeschnitten-gesägte Blätter; weitschweifige Endrispen, und durch kleinere Blumen und Früchte.

12) Blaue Krasselbeere (Ackerbrombeere; kriechende Himbeere), mit dreyfingerigen feinhaarigen Blättern, deren Seitenblättchen öfters zweylappig sind; stachelichtem rundem Stengel, Blüthen in Doldentrauben, und mit einem blauen Reife bedeckten Früchten. (*Rubus caesius foliis ternatis subnudis: lateralibus bilobis, caule aculeato tereti.* Wild. l. c. n. 12. Roth *fl. germ.* II. 1. p. 563. Poll. *pal.* II. p. 57. Krock. *Siles.* II. 1. p. 156.).

Es ist dieser Strauch oft ein schädliches Ackerunkraut. Seine genauere Beschreibung (als sie im Artikel, Brombeere n. 1. Bocksbeere, gegeben ist) ist folgende:

Ein niederliegender, weitschweifiger langer, ästiger, runder, borstig-stachelichter, bald mit grüner, bald mit braunrother Rinde bekleideter Strauch. Die Aeste abwechselnd, die jüngern etwas eckig, borstig. Blätter abwechselnd, alle dreyfingerig; Blättchen eyförmig, ungleich scharf und fein gezahnt, runzelich, glatt oder feinhaarig, bisweilen etwas filzig, die beyden Seitenblättchen stiellos, öfters zweylappig; das mittlere gestielt. Die Seitenblättchen fanden wir manchmal in zwey an einem Stiele stehende Blättchen zertheilt und in thonigem Boden, wo der Strauch außerordentlich vollstachelich war, fanden wir ihn mit dicken, lederartigen, unten mit einem dichten grünen Filze überzogenen Blättern. Der Blattstiel mit den Rippen feinhaarig und mit weitläuftigen zerstreuten Stacheln bewaffnet. Blattansätze linienförmig am Grunde des Blattstiels. Blüthen in eine Enddoldentraube geordnet. Blumenstiele abwechselnd, einblüthig, sehr zottig, stachelich. Deckblättchen linienförmig am Grunde der Blüthenstiele, nicht selten getheilt. Blüthen weiß oder rosenfarbig, ansehnlich; Kelchabschnitte lanzetförmig. Die Früchte schwarz und mit einem blauen Reife überzogen. — Er variirt mit halb- und ganz gefüllter Blüthe. Erstere Varietät fanden wir öfters in der Wildheit.

Den öconomischen Nutzen dieses Strauches findet man unter Himbeere (öconom.) Th. XV. S. 510.

13) Gemeine Krasselbeere (hoher Brombeerstrauch; strauchartige Himbeere), mit fünf- und dreyfingerigen Blättern; eckigem gefurchtem stachelichtem Stamme, und stachelichten Blattstielen. (*Rubus fruticosus foliis quinato-digitatis ternatisque, caule petiolisque aculeatis.* Wild. l. c. n. 13. Roth *flor. germ.* II. 1. p. 564. Poll. *pal.* II p. 58. Krocker *siles.* II. p. 156. (Brombeere, Rhambeere).

Dieser Strauch unterscheidet sich von dem vorhergehenden in folgenden Stücken. Der grüne oder purpurrothe Stengel ist größer, stärker, mehr strauchartig, fünfeckig und fünffurchig, weniger ästig und meistens glatt; die Stacheln am Stengel, an den Aesten, Blatt- und Blüthenstiele sind größer, stärker und mehr hakenförmig; die Blätter sind fünffingerig, die obern dreyfingerig, mit nicht selten zweylappigen oder eingeschnittenen Seitenblättchen, und die obersten auch einfach. Nach dem verschiedenen Standorte des Strauches variiren sie sowohl in der Gestalt, als in der Bekleidung. Gewöhnlich sind die Blättchen, welche an einem oben gefurchten Hauptstiele stehen, und davon die beyden untersten Seitenblättchen stiellos, oder ganz kurz gestielt, die übrigen aber gestielt sind, eyförmig, zugespitzt und scharf gezahnt; in dunkeln Wäldern fanden wir aber öfters alle Blätter ey-lanzettenförmig, oder auch vollkommen lanzettenförmig, scharf gezahnt. In schattigten Wäldern sind gewöhnlich alle Blätter beyderseits grün, oben recht dunkelgrün, unten etwas lichter und sanfthaarig; an offnern Plätzen hingegen sind sie nur oben dunkelgrün, unten aber entweder lichter und zottig, oder ganz weißfilzig, in welchem letztern Falle sie auch besonders hart und lederartig sind. (Diese Varietät verwechselt Hoffmann in der deutschen Flora mit dem *Rubus tomentosus* Borckh.). Am Grunde der Blattstiele stehen lanzettenförmige, am Rande gefranzte Nebenblättchen. Sowohl die Blattstiele, als die Blattrippen sind mit zerstreuten, spitzigen etwas rückwärts gekrümmten Stacheln besetzt, doch fehlen auch die Stacheln nicht selten auf den Blattrippen. Die Blüthen stehen an den Enden in Doldentrauben, welche selten sich der Traubengestalt nähern, und kommen auch zuweilen einzeln aus den Blattwinkeln. Die Stiele sind rund, zottig und haben einzelne Stacheln, und an der Basis der Stielchen stehen dreyspaltige Deckblättchen. Die Kelchab-

schnitte sind eyförmig zugespitzt, und zottig. Die Kronen bald weiß, bald blaß rosenfarbig. Die Beeren glänzend schwarz, selten weiß, ohne blauen Reif.

In gelinden Wintern bleibt dieser Strauch den ganzen Winter über grün.

Mehr von diesem Strauche sehe man im Artikel: Himbeere (öconom.), im XV. Th.

Wir fanden öfters einen Strauch, welcher sich in vielen Stücken von dem gewöhnlichen *Rubus fruticosus* unterscheidet, von welchem wir aber noch nicht entscheiden können, ob er eine besondere Art, oder nur Spielart ist. Wir fanden ihn gewöhnlich auf felsigem Boden. Er erlangt nicht die Größe des gewöhnlichen *Rubus fruticosus*. Der Stengel ist grün oder gelbgrün, selten etwas röthlich angelaufen, lange nicht so ausgezeichnet eckig, sondern fast nur gestreift, und überall mit schwächern Stacheln besetzt. Die Blätter sind meistens dreyfingerig (seltner fünffingerig), die Seitenblättchen kurz gestielt, eyförmig zugespitzt, und gewöhnlich zweylappig, übrigens ungleich und scharf sägezähnig; das mittlere länger gestielt, eyförmig, zugespitzt, und, wie die übrigen, ungleich und scharf sägezähnig; alle lichter- oft gelbgrün, zärter, und, besonders unten, mit einem bald dichtern, bald dünnern weichen Filze überzogen, und an den Stielen, so wie unten an der Mittelrippe stachelich. Die Blüthen stehen in Trauben an filzigten stachelichten Stielen, und haben eyförmig zugespitzte filzigte Kelchabschnitte und weiße Kronen. Die Früchte sind glänzend schwarz und ohne blauen Reif.

Aus dieser Beschreibung wird man ersehen, wie sich dieser Strauch von dem *Rubus caesius*, *R. tomentosus* und *R. fruticosus* unterscheidet. Ist er, wie wir vermuthen, eine besondere Art, so würden wir ihn nennen, und characterisiren:

Weichblättrige Krasselbeere (Brombeere, Himbeere), mit strauchartigem, gestreiftem und etwas eckigem, rückwärts gekrümmt stachelichtem Stamme, stachelichten Blattstielen, Rippen und Blüthestielen, dreyfingerigen, selten fünffingerigen, ungleich scharf sägezähnigen, weichfilzigen Blättern und Traubenblüthen. (*Rubus mollifolius caule fruticoso, striato, subangulato, recurvato aculeato, petiolis, foliorum costis pedunculisque aculeatis, foliis ternatis rarius quinatis, argute serratis, molliter tomentosis, floribus racemosis*).

14) **Zottige Krasselbeere** (haarige Himbeere), mit fünffingerigen elliptischen zugespitzten scharf sägezähnigen, beyderseits zottigen Blättern, und stachelichten Stengeln und Blattstielen. (*Rubus villosus foliis quinatis ellipticis acuminatis argute serratis utrinque villosis, caulibus petiolisque aculeatis.* Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1085. n. 14. Ait. *hort. kew.* 2. p. 210.). In Nordamerica heimisch. Ist er vielleicht mit vorbeschriebener weichblättriger Krasselbeere einerley?

15) **Canadische Krasselbeere**, mit gefingerten zehn-, fünf- und dreyfachen Blättern und stachellosem Stamme. (*Rubus canadensis foliis digitatis denis quinis ternatisque, caule inermi.* Wild. l. c. n. 1085. Mill. *icon.* t. 223.). In Canada heimisch.

Der Stengel etwas purpurfarbig. Die Blättchen sehr dünne, lanzetförmig, beyderseits nackt, scharf gesägt. Deckblättchen lanzetförmig. Nebenblättchen linienförmig, stachelich.

B. **Mit strauchartigem Stamme und einfachen Blättern.**

16) **Wohlriechende Krasselbeere**, mit einfachen handförmigen Blättern, und stachellosem vielblättrigem vielstachelichtem Stamme. (*Rubus odoratus foliis simplicibus palmatis, caule inermi multifolio multifloro.* Wild. l. c. p. 1085. n. 16. s. Brombeere, wohlriechende, und Himbeere (öconom.)

Er wächst auf den felsigen Gebirgen in Pensylvanien wild, und hat wegen der lange blühenden, wie Rosen gestalteten Blumen ein vortreffliches Ansehn.

Alle Frühjahre schält sich die alte Rinde der Stengel ab; die Wurzel treibt auch neue Schüsse, um die alten zu ersetzen, die nur wenige Jahre dauern.

Herr von Wangenheim (Beytr. zur Forstw. III. Cap. 20. 71.) fand auch Blätter, die aus drey kleinern, wieder ein- oder etlichemal eingeschnittenen Blättchen zusammengesetzt waren, von welchen jedes seinen eigenen Stiel hatte. Die Haare an den Blatt- und Blumenstielen, besonders an den Kelchen, sind kleberig, röthlich, duften einen angenehmen Geruch aus.

17) **Moluckische Krasselbeere** (moluccanische Himbeere Wild.), mit einfachen herzförmigen etwas gelappten Blättern, und stachelichtem niederliegendem Stamme. (*Rubus moluccanus foliis simplicibus cordatis sublobatis, caule aculeato decumbente.* Wild. l. c. p. 1086. n. 17. Thunb. *fl.* Loureiro *flor. cochinch.* I. p. 397. n. 1. Rumph *amboin.* 5. p. 88. tab. 47. f. 2.).

Es wächst dieser Strauch nicht blos auf Amboina, Loureiro fand ihn auch in Cochinchina und Thunberg in Japan. In Cochinchina heißt er Cây Ng'ëi tlòu lá. Loureiro giebt folgende genauere Beschreibung von ihm:

Stengel strauchartig, niederliegend, lang, ästig: mit vielen kurzen, zerstreuten Stacheln. Blätter einfach, herzförmig, rundlich, ungleich stumpf gelappt, sägezähnig runzelich, unten filzig, an langen stachelichten Stielen. Die Blüthen in länglichen Trauben, weiß; an den Blüthestielen zerrissene Deckblättchen. Krone oft sechsblättrig. Frucht klein, rundlich, roth, aus mehreren kleinen einsaamigen Früchtchen zusammengesetzt.

18) **Lappige Krasselbeere** (Himbeere), stachelich, glatt, mit einfachen, herz-eyförmigen, stumpfen etwas gelappten Blättern und einfachen einblüthigen Blumenstielen. (*Rubus microphyllus fruticosus, aculeatus, glaber, foliis simplicibus, cordatis ovatis obtusis sublobatis, pedunculis solitariis unifloris.* Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1086. n. 18. Linn. *suppl.* 263. *Ki Itsigo*, Kaempf. *amoen.* 787.). Wächst in Japan.

Aehnlich der kleinblättrigen Krasselbeere, aber jene ist weißgrau filzig und hat stets dreyfingerige unten weiße Blätter. Die Stengel sind sehr glatt, rund, ziemlich weitläuftig stachelich. Blätter klein, gestielt, herzförmig, stumpf, fast dreylappig, gesägt, stachellos. Blatt- und Blüthestiele stachelich. Blumen klein, von der Größe der Potentillenblüthen. Vielleicht gehört hierher die

19) **Handförmige Krasselbeere**, mit herzförmigen, handförmig-dreylappigen glatten Blättern und stachelichtem Stengel und Blattstielen. (*Rubus palmatus foliis cordatis palmato-trilobis glabris, caule petiolisque aculeatis.* Thunb. *flor. jap.* 217. s. Himbeere, handförmige, im XV. Th.).

20) **Eingeschnittene Krasselbeere**, mit einfachen geherzten eingeschnittenen glatten Blättern und aufrechtem stachelichtem Stamme. (*Rubus incisus, foliis simplicibus, cordatis, incisis, glabris; caule erecto aculeato.* Wild. l. c. n. 19. Thunb. *fl. japon.* n. 1086.). In Japan zu Hause. Thunberg giebt folgende nähere Beschreibung von ihm:

Stengel strauchartig, ziemlich aufrecht glatt, purpurfarbig, stachelich, mit abstehenden zerstreuten Stacheln. Die Aeste dem Stengel ähnlich mit häufigen Stacheln besetzt. Blätter mehrere aus einer Knospe, herzförmig-eyähnlich, gerundet, selten spitzig, eingeschnitten, etwas gelappt, gesägt, mit erhabenen Rippen, beyderseits glatt, stachellos, zollang. Blattstiele glatt, rückwärts gekrümmt stachelich, abstehend, von der Länge der Blätter. Blüthenstiele haarförmig, stachellos und stachelich, glatt, von der Länge der Blattstiele. Blüthen aus den Blattwinkeln, gestielt einzeln. Kelch außen glatt, innen weiß filzig.

21) **Japanische Krasselbeere** (Himbeere), stachellos, ganz glatt, mit einfachen geherzten länglichen zugespitzten, doppelt sägezähnigen Blättern, und einzelnen einblüthigen Blumenstielen. (*Rubus japonicus fruticosus inermis glaberrimus, foliis simplicibus cordatis oblongis acuminatis duplicato-serratis, pedunculis solitariis unifloris.* Wild. l. c. p. 1087. n. 20. Linn. *suppl.* 263. s. **Brombeere, japanische.**

22) **Muspflanzenblättrige Krasselbeere** (Corchorusblättrige Himbeere), stachelich, filzig, mit einfachen länglichen herzförmigen sägezähnigen Blättern und einzelnen einblüthigen Blumenstielen. (*Rubus corchorifolius fruticosus aculeatus tomentosus, foliis simplicibus oblongis cordatis serratis, pedunculis solitariis unifloris.* Wild. l. c. n. 21. Linn. *suppl.* 263. *Rubus villosus foliis simplicibus cordatis acutis aculeatis, caule erecto petiolisque aculeatis.* Thunb. *jap.* 218.). Wächst in Japan zwischen Miaco und Jedo.

Ein am Stengel, an den Blattstielen und selten unter den Blättern stachelichter Strauch. Stengel, Blätter unten, Blattstiele, Blüthenstiele und Kelche von Filze weissgrau. Kronblätter kaum länger als der Kelch.

23) **Langrispige Krasselbeere**, mit einfachen geherzten zugespitzten, doppelt gekerbten, unten filzigten Blättern, stachelichtem Stamme und stumpfen Kelchen. (*Rubus elongatus foliis simplicibus cordatis acuminatis duplicato-crenatis subtus tomentosis, caule aculeato, calycibus obtusis.* Wild. l. c. n. 21. Smith. *ic. ined. pl. fasc.* 3. p. 62. t. 62.). Wächst in Java. — Die Rispen mit langgezogenen bognigen armblüthigen Aesten; die Blüthenstiele fast gepaart.

24) **Birnblättrige Krasselbeere**, mit einfachen ovalen zugespitzten gesägten nackten Blättern, stachelichtem Stamme, doldentraubigen Blüthenrispen, und kleinen Kronblättern. (*Rubus pyrifolius foliis simplicibus ovalibus acuminatis serratis nudis, caule aculeato paniculato, petalis minutis.* Wild. l. c. p. 1088. n. 23. Smith. *ined. ic. pl. fasc.* 3. p. 61. t. 61.). Wächst in Java. — Die weite Rispe ist aus Doldentrauben zusammengesetzt. Die Kronblätter viermal kürzer, als der Kelch.

C. **Krautartige mit zusammengesetzten Blättern.**

25) **Fußblättrige Krasselbeere** (anemonenartige Himbeere), mit fußförmig-fünffachen eingeschnittenen Blättern; fadenförmigen, in der Mitte mit einem Deckblättchen versehenen Blättern, und ziemlich glatten Kelchen. (*Rubus pedatus foliis pedato-quinatis incisis, pedunculis filiformibus medio bracteatis, calycibus grabriusculis.* Smith. *ic. ined. pl. fasc.* 3. p. 63. tab. 63. Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1088. n. 24.). Wächst am westlichen Landstriche Nordamerica's.

Eine Pflanze mit perennirender Wurzel, welche gegen die übrigen Arten dieser Gattung ein ganz fremdes Ansehn hat. Die fußförmigen Blätter bringen sie den Anemonen oder Nießwurzen nahe.

26) **Stein-Krasselbeere** (Stein-, Him- oder Brombeere), mit dreyfingerigen nackten oder unten rauhen Blättern, und kriechenden krautartigen Ausläufern. (*Rubus saxatilis foliis ternatis nudis, flagellis reptantibus herbaceis.* Wild. l. c. n. 25. Roth *fl. germ.* II. 2. p. 565. *Chamaerubus saxatilis* Bauh. *pin.* 480. s. **Felsenbrombeere** unter **Brombeere.**)

Die Wurzel ausdauernd. Die Blätter gleichen beynahe den Erdbeerblättern, sind ungleich sägezähnig, und entweder beyderseits glatt, oder unten rauh.

Die Früchte sind eßbar. In Rußland bereitet man aus solchen nach vorhergegangener Gährung mit Honig einen kostbaren Branntwein. Der ausgepreßte Saft derselben unter gesäuerte Milch gemischt, wie solches in Rußland ebenfalls gewöhnlich ist, giebt solcher eine röthliche Farbe und angenehmen Geschmack.

27) **Nordische Krasselbeere**, mit dreyfingerigen Blättern und stachellosem einblüthigem Stamme. (*Rubus arcticus foliis ternatis, caule inermi unifloro.* Wild. l. c. n. 26. *Rubus humilis flore purpureo.* Buxb. *Cent.* 5. p. 13. t. 26. (die Figur ist schlecht.) *Rubus trifolius humilis non spinosus, sapore et odore fragariae, fructu rubro polycocco.* Amman. *ruth.* 185. s. **Brombeere, nordische.**). Die Wurzel ist ausdauernd.

28) **Merzwurzelartige Krasselbeere** (geumartige Himbeere), mit einfachen und dreyfingerigen stumpfen gesägten nackten Blättern, davon das ungleiche Blättchen sehr groß ist. (*Rubus geoides foliis simplicibus ternatisque obtusis serratis nudis, foliolo impari maximo.* Wild. l. c. p. 1089. n. 29. Smith *ic. ined. pl. fasc.* 1. p. 19. tab. 19.). Wächst an der Magellanischen Meerenge.

Die Stengel krautartig, sehr kurz, niedergedruckt. Blätter gestielt, meistens dreyfingerig, die Blättchen unregelmäßig gesägt, stumpf, beyderseits ganz glatt, unten aderig, das ungleiche sehr groß, herzförmig, ausgerandet. Blattstiele etwas zottig. Blüthen einzeln, Zwitter, mit kurzen sehr dicken feinhaarigen Stielen und rundlichen Kronblättern.

D. **Krautartige mit einfachen Blättern.**

29) **Dreyspaltige Krasselbeere** (dreytheilige Himbeere), mit einfachen, eingeschnitten-dreyspaltigen, glatten Blättern und stachellosem Stamme. (*Rubus trifidus foliis simplicibus inciso-trifidis glabris, caule inermi.* Wild. l. c. n. 27. Thunb. *fl. jap.* 217.). Wächst in Japan bey Quana.

Stengel krautartig, bognig-aufrecht, rund, fast einfach, purpurfarbig, glatt. Blätter gestielt, herzförmig, rundlich, dreyspaltig, fast handförmig, mit eingeschnittenen ungleich gesägten Lappen, beyderseits

seits glatt. Die Blüthen mit den Blättern aus einer Knospe, gestielt, einzeln, mit einfachem, selten zweyspaltigem Stiele. Blatt- und Blüthenstiele zottig, fingerlang. Kelch weiß, filzig. Die Frucht roth, eßbar, von angenehmem Geschmack.

30) Sternförmige Krasselbeere. Mit einfachen, herzförmigen, dreylappigen, gerunzelt-aderigen Blättern; stachellosem, einblüthigem, aufrechtem Stengel und lanzettförmigen Kronblättern. (*Rubus stellatus foliis simplicibus cordatis trilobis, rugoso-venosis, caule inermi unifloro erecto, petalis lanceolatis.* Wild. l. c. n. 28. Smith. *ic. ined. pl.* p. 64. t. 64. Wächst an der westlichen Küste von Nordamerica.

Die Blüthe ist purpurfarbig, wie beym *Rubus arcticus*. Kelchabschnitte und Kronblätter sind lanzettenförmig und stehen sternförmig ausgebreitet; daher der Name.

31) Sumpf-Krasselbeere (Sumpf-Himbeere), mit einfachen, gelappten Blättern, stachellosem, einblüthigem Stamme und Blüthen getrennten Geschlechts. (*Rubus Chamaemorus foliis simplicibus lobatis, caule inermi unifloro.* Wild. l. c. p. 1090. n. 32. *Flor. lapp.* 208. t. 5. f. 1. *Flor. dan.* t. 1.) S. Multbeeren-Brombeere unter Brombeere.

Es ist diese Pflanze auch an verschiedenen Orten Deutschlands z. B. in Hessen, Tyrol gefunden worden, s. Hoffmann Deutschl. Flor. 1791. p. 177.

Der Stamm ist nur scheinbar zweyhäusig (*dioicus*). Männliche und weibliche Blüthen erscheinen zwar auf zwey Stämmen; allein beyde Stämme sind unter der Erde vereiniget in einen einzigen Wurzelstamm (*rhizoma Ehrhart.*), und haben eine gemeinschaftliche Wurzel. Die Pflanze ist also eigentlich einhäusig (*planta monoica*).

32) Dalibardische Krasselbeere (trockne Himbeere) mit einfachen, herzförmigen, unzertheilten, gekerbten Blättern und blattlosem, einblüthigem Schafte. (*Rubus Dalibarda, foliis simplicibus cordatis indivisis crenatis, scapo aphyllo unifloro.* Wild. *sp. pl.* II. 2. p. 1090. n. 30. *Dalibarda repens*, Linn. *sp. pl.* I. p. 401. S. Brombeere Dalibardische. Statt einer Steinfrucht sollen sich hier nur fünf nackte, eyförmige Saamen befinden. Dieses entfernt den Strauch von den Brombeeren, und erfordert die Errichtung einer besondern Gattung aus ihm.

Kratåve, *Crataeva*, eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der eilften Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Dodecandria monogynia* Linn.), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch vierspaltig; Krone vierblätterig; Staubfäden 16 oder mehrere, dem Fruchtboden oder dem Stiele des Fruchtknotens einverleibt; Fruchtknoten auf einem sehr langen fadenförmigen Stiele, mit sitzender Narbe; Frucht eine einfächerige, vielsaamige Beere.

Diese Gattung benannte Linne zum Andenken Kratävas, eines Griechen, welchen Hippocrates als einen vorzüglichen Pflanzenkenner rühmt.

Man zählt jetzt folgende Arten hierher, welche alle Bäume sind und alle dreyfingerige Blätter (*folia ternata*) haben.

1) Lanzettblättrige Kratåve, mit lanzettförmig-elliptischen, an beyden Enden spitzigen Blättchen und Kronblättern. (*Crataeva religiosa foliolis petalisque lanceolato-ellipticis utrinque acuminatis.* Wild. *spec. pl.* II. 2. p. 853. Vahl *symb.* 3. p. 62. *Crataeva* (*religiosa*) *inermis foliolis subaequalibus*, Forster *flor. ins. austr. prodr.* n. 203. *pl. escul. ins. austr.* 45. *Niirvala* Rheed. *mal.* 3. p. 49. t. 42. *E-Pura-au* oder *Pura-tururu* in Otaheiti.)

Forster beschreibt ihn folgendermaßen: Stamm baumartig, von mittler Höhe, aufrecht, ästig; Aeste abstehend, rund, aufsteigend, holzig, mit olivenfarbiger und mit erhabenen weißen Puncten bestreuter Rinde. Blätter zerstreut, gestielt, dreyfingerig; Blättchen ey-lanzettförmig, spitzig, zugespitzt, vollkommen ganz, glatt, zart, von vielen Rippen und Adern gegittert, spannelang; die Seitenblättchen etwas kleiner, am Vorderrande etwas schmäler (aber nicht kürzer) horizontal abstehend. Gemeinschaftliche Blattstiele zerstreut, abstehend, halbrund, eben, handlang; die besondern sehr kurz. Die Blüthen stehen an den Enden der Zweige in halbhandbreiten, fast Doldentrauben ähnlichen Trugdolden; bisweilen kommen auch einzelne Blüthen aus den Anwachswinkeln der Blätter. Die Blüthenstiele einblüthig, rund, eben, schlaff, handlang, abstehend, am Grunde dicklich; Blüthen anderthalb Zoll groß, weißlich-grünlich, mit röthlichen Staubfäden. Kelch mit dem eingebogenen Rande den Fruchtboden am Grunde einschließend, vierspaltig, mit linienförmig-länglichen, spitzigen, der Länge nach runzelichen Abschnitten. Kronblätter vier (wenn man die Farbe wegnimmt, den Stammblättchen vollkommen ähnlich), aufrecht, ey-lanzettförmig, vollkommen ganz, mit einer ausgezeichneten Mittelrippe und von Adern gegittert, schlaff, zart, schneeweiß, zwey Zoll lang; mit grünlichen, inwendig gerinnelten, außen gewölbten Nägeln, welche kaum kürzer als der Kelch sind. Staubfäden sechzehn, fadenförmig, dem Fruchtboden einverleibt, aufrecht abstehend, etwas länger, als die Kronblätter, mit länglichen, sich umdrehenden, geneigten, gelbröthlichen Beuteln; Fruchtknoten länglich, durch einen fadenförmigen Stiel von der Länge der Staubfäden gehoben; Griffel keiner. Narbe sitzend, voll, stumpf. Frucht eine längliche, einfächerige, zweyklappige? Beere? welche auf einem bis zur Handlänge erwachsenen Stiele ruht; Saamen länglich-eyförmig, an die Wand der Klappen angeheftet.

Man findet diesen Baum in Ostindien, auf der Insel Otaheiti, und auf den Societätsinseln; auf den beyden letztern wird er besonders um die Begräbnißplätze gepflanzt und ist den Gottheiten geheiliget. Die Früchte, welche er bringt, sind zwar weniger schmackhaft, als von der folgenden Art, aber doch eßbar; er ist auch der folgenden Art ähnlich. Ob er mit solcher zu vereinigen sey, sagt Forster, müssen diejenigen entscheiden, welche beyde in Natur kennen.

2) Spitzblättrige Kratåve, Stinkapfelbaum, mit eyförmigen, zugespitzten Blättchen, eyförmig rundlichen, stumpfen Kronblättchen; und kugelrunden Fruchtknoten. (*Crataeva Tapia foliolis ovatis acuminatis, petalis ovato-subrotundis obtusis, germinibus globosis.* Wild. l. c. p. 852. n. 2. *Apioscorodon s. arbor americana triphyllos, allii odore, poma ferens.* Plum. *Alm.* 34. t. 137. f. 7. *Malus americana trifolia, fructu pomi aurantii instar colorato*, Commel. *hort.* I. p. 129. t. 67.

Tapia arborea triphylla. Plum. *gen.* 22. t. 21. R) In beyden Indien, in Malabar und Zeylon nemlich, und in Brasilien und Jamaica zu Hause.

Stamm groß, an 30 Fuß hoch, und ungefähr so dick, als ein Mannsschenkel, mit einer dunkelbraunen Rinde bekleidet, vielästig. Blätter ziemlich dick, dreyfingerig, sehr lang gestielt, die einzelnen Blättchen aber an besondern kurzen Stielchen. Das mittlere Blättchen ist weit größer, als die andern, eyrund, ungefähr 5 Zoll lang und in der Mitte anderthalb oder zwey Zoll breit; die beyden Seitenblättchen schief, indem ihre Seiten, welche an das innere oder mittlere Blättchen stoßen, viel schmäler sind, als die andern, spitzig; sämtlich am Rande unzertheilt, oben hell- unten blaßgrün. Die Blumen kommen im Frühjahre vor den Blättern an den Enden der Zweige auf zwey Zoll langen Stielen zum Vorscheine. Kelch vierspaltig, mit eyrunden Abschnitten. Kronblätter vier, unten schmal, am Ende aber breiter und rückwärts gebogen. Staubbeutel viele, dem Boden einverleibt, und an der Basis mit einander verbunden, mit purpurrothen Staubbeuteln. Fruchtknoten kugelrund, auf einem dünnen, langen Stiele stehend, mit einer sitzenden, stumpfen Narbe. Aus dem Fruchtknoten wird nachher eine runde Frucht, ungefähr von der Größe einer Pomeranze, mit einer harten, braunen Rinde, die ein mehliges, mit vielem schwarzen, nierenförmigen Saamen, angefülltes Fleisch in sich schließt, und der Stiel, welcher den Fruchtknoten trug, wird länger, dick und holzig, verbindet sich gleichsam in einem Gelenke mit dem Blumenstiele, wodurch dieser nun mehr doppelte Fruchtstiel einige Aehnlichkeit mit den Beinen von einem Todtengerippe erhält; und deswegen wird der Baum von den Portugiesen *Pee de morto*, von den Holländern *Bombeenen*, und im Deutschen Todtenbeine genannt.

Diese Früchte haben einen süßen und weinigten Geschmack, aber einen starken Knoblauchsgeruch, welchen sie auch dem Fleische der Thiere, die damit gefüttert werden, mittheilen. Sie werden daher von den Engländern *Garlic-Pear* d. i. Knoblauchbirn genannt. Demungeachtet genießt man sie in Zeylon, Java und America öfters zum Nachtische. Man kann diesen Baum in Europa in den Gewächshäusern erziehen, wo er eben so, wie eine *Anona* muß behandelt werden.

Aus vorstehender Beschreibung wird jeder sogleich ersehen, daß dieser Baum von der ersten Art hinlänglich verschieden, und nicht, wie Forster meynt, mit solcher zu vereinigen sey.

3) Stumpfblättrige Kratäve, mit verkehrteyförmigen Blättchen und Kronblättern, und länglichem Fruchtknoten. *Crataeva obovata foliolis petalisque obovatis, germine oblongo,* Vahl *Symb* 3. p. 61. Wild. l. c p. 353. n. 3. Wächst in Madagascar.

Ist sie nur eine Varietät der vorhergehenden Art? Ich zweifele. Sie unterscheidet sich durch die Figur der Stammblättchen und Kronblätter, indem die Blättchen am Grunde fast gleich, und die Kronblätter mit längeren Nägeln versehen sind; durch die länglichen Kelchabschnitte, die längeren Staubfäden und den länglichen Fruchtknoten. Uebrigens hat sie das Ansehn der übrigen. Vahl a. a. O.

4) Westindische Kratäve, mit eyrunden Blättchen, lanzettförmigen Kronblättern, und an dem Fruchtknotenstiele befestigten Staubfäden. (*Crataeva gynandra inermis foliis integerrimis floribus gynandris.* Wild. l. c. p. 852. n. 1. *Crataeva arborea triphylla, foliis ovatis glabris, racemis terminalibus,* Brown *Jam.* 24?. *Arbor americana triphylla, numerosis staminibus purpureis apicibus praeditis, floris umbilicum occupantibus.* Pluck. *phytoph.* 147. f. 6.) Wächst auf Jamaica in trocknen Gebüschen.

Es unterscheidet sich dieser Baum von der spitzblättrigen Kratäve in folgendem: die Blättchen, welche eyrund und glattrandig sind, sind nicht dick, sondern dünne; die Blumen kommen an den Enden der Zweige in Trauben (oder traubenförmigen Büscheln), und haben schmale, lanzettförmige, nicht eyförmige Kronblätter; die Staubfäden sind an die Säule (den Stiel), welche den Fruchtknoten trägt, befestiget. Da dieser Stiel aber kein Theil der weiblichen Geschlechtstheile, sondern nur ein Fortsatz des Fruchtbodens ist, so verdient die Pflanze den Beynamen *gynandra* nicht, wodurch nur ein falscher Begriff entsteht, indem man glauben sollte, die Staubfäden seyen an den Griffel oder sonst einen Theil der weiblichen Geschlechtstheile befestiget. Die Staubfäden haben purpurfarbige Beutel.

5) Dornige Kratäve, Schleimapfelbaum. Dornig, mit sägezähnigen Blättchen. (*Crataeva Marmelos spinosa, foliolis serratis.* Wild *sp pl.* II. 2. p. 853 n. 5. *Cucurbitifera trifolia spinosa medica, fructu pulpa cydonii aemula,* Pluck. *alm.* 125. t. 17?. f. 5. *Cydonia exotica,* Bauh. *Pin.* 425. *Bilanus,* Rumph. *amb.* 1. p. 197. t. 81. *Covalam,* Rheed. *mal.* 3. p. 37. t. 37. Burm. *ind.* p. 109.) Wächst in Ostindien, besonders in Malabar und Zeylon.

Wir haben dieser Art um deßwillen die letzte Stelle eingeräumt, weil wir nicht glauben, daß sie mit der Gattung *Crataeva* verbunden bleiben kann; denn sie weicht wirklich in ihren Fructificationstheilen zu weit von den übrigen Arten ab, wenn man auch nicht in Anschlag bringt, daß die Frage, ob sie eine Krone, oder nicht, habe? noch nicht einmal entschieden ist. In Houttuyns Linneischem Pflanzensysteme wird folgende Beschreibung gegeben:

Dieser Baum wächst hoch und hat einen dicken Stamm, der sich oben in viele Aeste zertheilt, die mit einer dicken, rothbraunen Rinde bedeckt und mit scharfen Dornen besetzt sind, die paarweise und stark von einander abstehen. Die Wurzel ist faserig, weißlich, und hat eine röthliche Rinde von einem starken Geruch, und einem anfänglich süßen, nachher aber bitterlichen Geschmack. Seine jungen Zweige sind mit dreyfachen Blättern besetzt, welche aus länglichrunden, glänzendgrünen und sägezähnigen Blättchen bestehen, die einen angenehmen Geruch, aber einen herben Geschmack haben, und, wenn man sie zwischen den Händen zerreibt, gleichsam fett und schmierig sind. Die Blumen wachsen an den Seiten der Zweige in traubenförmigen Büscheln, deren jeglicher ungefähr fünf, sechs bis sieben Blumen hat. Sie haben keine Blumenkrone, sondern nur einen Kelch, der in fünf länglichrunde, dicke und zurückgebogene Blättchen zerspalten ist, welche auswendig eine grüne, inwendig aber eine weißliche Farbe haben. (Nach Miller, Gärtn. Lex. *Crataeva* n. 2., sollen sich fünf Kronblätter vorfinden.)

In diesem Kelche stehen bey sechzig grünliche Staubfäden mit grünlichen Beuteln, und in der Mitte derselben befindet sich ein dicker, länglicher, aufrechter Griffel, welcher zugleich der Fruchtknoten ist. (Nach richtigerer botanischer Sprache ist es also ein aufrechter länglicher Fruchtknoten mit sitzender Narbe, ohne Griffel. Eines Fruchtknotenstieles wird nicht gedacht; also auch darin eine Abweichung von den übrigen Arten.) Diese Blumen haben einen angenehmen Geruch, und wenn sie abgefallen sind, so erwächst ihr Fruchtknoten zu einer großen Frucht, gleich einem runden Apfel, welche unter der äußern, dünnen und grünlichen Haut eine andere sehr harte, holzige und fast knöcherne Schaale hat, und unter derselben ein weiches und saftiges, gelbliches, schleimiges Fleisch, von einem säuerlich-süßen Geschmack enthält, in welchem viele weißliche, längliche und flache Saamen liegen, die mit einem durchsichtigen, klebrigen Safte angefüllt sind.

Diese Früchte werden theils unreif, entweder frisch mit Zucker und Wein, oder eingemacht, wider den Durchlauf gebraucht; theils reif, entweder roh, oder gebraten, oder mit Zucker bestreut und zu einer Marmelade gemacht, als etwas angenehmes gegessen.

Der Baum fängt, wenn er sechs oder sieben Jahre alt ist, an Früchte zu tragen, welche jährlich im December oder Jenner reif werden, und bleibt bis ins hundertste fruchtbar. Das mit Wasser gemachte Decoct von seiner Rinde und Wurzeln wird in Malabar wider die Melancholie, Hypochondrie und das Herzklopfen gebraucht; auch macht man aus dem Pulver der Rinde mit Honig eine Latwerge, welche zur Stärkung des Magens und Beförderung der Verdauung des Morgens früh eingenommen und wider Schwindel und Kopfschmerzen gebraucht wird. Das Decoct von den Blättern wird wider die Engbrüstigkeit gerühmt, und aus den Blumen destillirt man ein herzstärkendes und schweißtreibendes Wasser.

Rumph, welcher diesen Baum unter dem Namen Bilan, Bilak, beschreibt und abbildet, sagt, daß seine Früchte oft so groß, als ein Gänseey, aber auch kleiner seyen, und daß man sie an dem Baume nicht allzureif müsse werden lassen, weil sie sonsten verderben und zum Essen untauglich werden; wenn man sie aber früher herab nimmt, so kann man sie einen Monat lang liegen lassen, da sie dann völlig zeitigen, und eine ganze Kammer mit ihrem angenehmen Geruch erfüllen.

Dieser Baum wächst auch in Java und den benachbarten Inseln; in Amboina aber will er, gleichwie der Mangostanbaum, nicht recht fortkommen.

Correa de Sarva erhebt die *Crataeva Marmelos* L. und *Crataeva Balanghas Koenig.* (*Sterculia Balanghas* Linn.) zu besondern Gattungen, welche in die natürliche Familie der Aurantien, und zur 13ten Classe des Linneischen Systemes gehören. Jene nennt er *Aegle* und giebt ihr als Gattungscharacter: *Monogyna, pentapetala; Bacca corticosa multilocularis;* diese nennt er *Feronia;* sie unterscheidet sich von jener bloß durch *filamenta villosissima.* S. *Transact. of the linnean Society* T. V. n. 20. (39)

Krater (antiquar.) s. Trinkgeschirr der Alten.

Kratzbeere, *Acaena* Linn. Eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der vierten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Tetrandria monogynia* L.), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch vierblättrig, über dem Fruchtknoten; Krone vierblättrig; Staubfäden vier; Griffel einer; Frucht, eine trockne, unter dem Kelche stehende, einsaamige, rückwärts stachelichte Beere.

Man kennt nur Eine Art, die verlängerte Kratzbeere, *Acaena elongata*, Wild. *sp. pl.* I. 2. p. '95. *Krameriae affinis. Mutis mss. Mant.* 200. Wohnt in Mexico.

Eine ausdauernde, holzige, sehr ästige Pflanze. Mehrere, etwas ästige, ziemlich aufrechte, zwey Fuß lange Stengel, mit strauchartigen, sehr langen Aesten entspringen aus Einer Wurzel. Blätter gefiedert, zerstreut, scheidig; Blättchen stiellos, genähert, unten feinhaarig; die ersten Paare sehr klein, linienförmig, spitzig, vollkommen ganz; die des vierten bis achten Paares größer, länglich, gesägt, mit an der Spitze gehärteten Sägezähnen. Blüthenähren aus den Blattwinkeln, zweyschneidig, aufrecht, ziemlich steif, spannenlang. Die Deckblättchen der einzelnen Blümchen eyförmiglänglich, hohl, dem Kelche sehr nahe, daß sie leicht für dessen fünftes Blättchen gehalten werden könnten. Blumen fast stiellos, wechselsweise stehend.

Kranzbeere, *Petesia* Linn. Eine Pflanzengattung aus der ersten Ordnung der vierten Classe des Linneischen Pflanzensystems (*Tetrandria monogynia* L.), deren wesentliche Kennzeichen folgende sind: Kelch einblättrig, glockenförmig, über der Frucht, vierzähnig; Krone einblätterig, trichterförmig, mit viertheiligem Saume; Staubfäden vier; Griffel einer, mit gespaltener Narbe. Beere kugelrund, vielsaamig, vom Kelche gekrönt.

Man kennt jetzt folgende 3 Arten, welche alle Sträucher sind:

1) **Filzige Kranzbeere, Petesie**, mit länglichen, beyderseits filzigen Blättern. *Petesia tomentosa foliis oblongis utrinque tomentosis.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 613. n. 3. Jacq. *amer.* 18. Ein in den Wäldern von Carthagena wachsender Strauch.

2) **Fleischfarbene Kranzbeere, Petesie**, mit länglich-lanzettförmigen, ebenen Blättern, und dreyspaltigen Endtrugdolden. *Petesia carnea, foliis oblongo-lanceolatis laevibus, cymis terminalibus trifidis.* Wild. l. c. n. 2. Forster *prodr. flor. ins. austr.* n. 51. Ein auf der Insel Namoka wachsender Strauch.

3) **Traubenblüthige Kranzbeere, Petesie**, mit lanzett-eyförmigen, unten filzigen Blättern, und Seitenblüthesträußern. *Petesia stipularis, foliis lanceolato-ovatis subtus tomentosis, thyrsis lateralibus.* Linn. *sp. pl.* 160. Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 612. n. 1. *Petesia fruticosa, calyce quinquefido* Sloan *jam.* 143. t. 2. f. 2. *Petesia fruticosa, foliis ovatis oppositis, stipulis rigidis interpositis, racemis minoribus alaribus, calyce quinquefido.* Brown. *Jam.* 143. t. 2. f. 2. Ein auf Jamaica wachsender Strauch.

Die Blätter gegenüber, lanzett-eyförmig, ganz. Blüthetrauben aus den Achseln, armförmig, an den Seiten kürzer als die Blätter, welche von steifen Deckblättchen gestützt sind. Kelchzähne, Kronabschnitte und Staubfäden erscheinen gemeiniglich in der Zahl fünf, statt vier.

Kratzbeere, Kratzbeerstrauch. In einigen Gegenden ein Synonym der Ackerbrombeere, *Rubus caesius* Linn., in andern ein Synonym der hohen

Brombeere, *Rubus fruticosus* Linn. Manche gebrauchen es auch, um die ganze Brombeergattung damit zu bezeichnen. (39)

Kratzbeerenstrauch (*Rubus caesius* und *fruticosus*). Was das öconomische und die Vertilgung dieser Pflanzen betrifft, findet man unter Brombeerstrauch. Einige empfehlen zwar den *Rubus fruticosus* zu Fruchthecken; allein er wurzelt zu sehr um sich, und ist seinen Nachbaren schädlich. Der *Rubus caesius* aber ist wahres Unkraut, und nirgends zu dulden. Wegen ihrer Früchte rechnet man sie noch wohl unter die Obstbäume, davon aber für den Oeconomen nichts einkommt. (24)

Krätzblech (Gürtler), ein durchlöchertes Blech, wodurch die Oesen der Knöpfe gesteckt werden, daß auf der andern Seite ein Draht durch dieselben gezogen und also befestiget werden kann. Alsdann werden die Knöpfe mit der Kratzbürste polirt. (45)

Kratzbürste (bildende Künste). Die Kratzbürste ist eine Bürste von dünnem Messingdraht, deren sich mehrere bildende Künstler bedienen, z. B. die Bildgraber, welche sowohl eingegrabene, oder hohle, als ausgegrabene, oder erhobene Arbeit machen, um ihr Werk, so oft es nöthig ist, zu reinigen. Man feuchtet diese Bürste mit Urin oder mit Bier an, ehe man damit etwas reinigen will. (23)

Kratzbürste (Glaser), eine Bürste, die statt der Borsten Draht hat, womit das alte Bley, welches angelaufen ist, abgerieben wird. Jetzt ist sie nicht mehr sehr im Gebrauch. (45)

Kratzbürste (Metallurgie). Eine von Messing geflochtene 6 Zoll lange Bürste, welche zum Abputzen des feingebrannten Silbers dient.

Kratzdistel, heißt in einigen Gegenden Deutschlands die Krausedistel, *Carduus crispus* L. s. Distel. Mehrere Botaniker bezeichnen damit die Kratzkrautgattung, *Cnicus* L.

Kratze (Grubenbau). Ein besonders den Ausschlägern nöthiges Werkzeug, womit sie die Erze und Berge (a. s. diese Artikel) in Tröge scharren, um diese dann an gehörigen Ort zu bringen, oder in andere größere Förderungswerkzeuge zu stürzen. Sie besteht aus einem eisernen Blatte und einem etliche Fuß langen runden Stiele. Jenes ist ungefähr so gestaltet, wie das an einer gewöhnlichen Schaufel, es ist aber mittelst eines Oehrs so an dem Stiele befestiget, daß seine Richtungsebene senkrecht auf der Achse des Stiels zu stehen pflegt. (12)

Kratze der Hutmacher. Die Hutmacher haben eine Kratze, fr. *Garrelet*, welches eine kleine Krämpel ist, das Haar an den gefärbten und reingestrichnen Hüten damit wieder aufzukratzen. (45)

Kratze (Metallurgie), s. Krahl.

Kratze, Krücke, Erdräumer (*Drague*), ist eine vorn gekrümmte Schippe, mit welcher die Minirer die Erde an sich ziehen.

Kratzeisen, Kriecher (*Gratoir*), ist ein eisernes Instrument, mit welchem man die Unreinigkeiten, welche sich im Geschütz festgesetzt haben, loskratzt. Kann man die Seele mit dem andern Ende reinigen: so heißt es *Racloir*. (45)

Kratzeisen, fr. *Grattoir* (Kupferstecher). Ein Eisen mit drey schneidenden Seiten. Gemeiniglich macht dieses Eisen das Ende vom Gerbestahl aus. Die Platte wird damit an Stellen, wo man einige Züge ausbessern oder ändern will, abgekratzt, insonderheit auch, um einigen feinen Zügen mehr Fertigkeit, und im Abdruck stärkeren Schatten zu verschaffen. 2) (Formschneider) ein gekrümmtes, hohles Eisen, womit man das Holz an gewissen Stellen ausgräbt und polirt, worin man Fernen und erleuchtete Puncte graben will.

Kratzeisen, franz. *Gratteau* (Metallarbeiter). 1) Ein verstähltes Eisen 2 bis 3 Zoll lang, mit vier schneidenden Seiten, und einem Stiele, der 12 bis 15 Zoll lang ist. Mit diesem Eisen wird das zu vergoldende Metall gekratzt, und hierdurch zur Annehmung des Goldes geschickt gemacht. 2) Ein Werkzeug, womit die Schwertfeger das Stichblatt eines Degens kratzen und einigermassen poliren. 3) Bey den Papiermachern ein kleines Messer, womit die Ausschließerinn die Flocken und Wulgern von dem Papier abkratzt. (45)

Kratzen, ein Reiben an Stellen des Körpers, zu welchem ein vorhergegangener Reiz nöthigt. Man nennt diesen Reiz das Jucken (siehe diesen Artikel), und je empfindlicher und nervenreicher die Theile sind, an welchen das Jucken Statt findet, um desto stärker folgt das Reiben, um den Reiz durch einen noch stärkern äußeren zu unterdrücken, z. B. an den Augenliedern, der Eichel des männlichen Gliedes, der inneren Nasenhaut. Jeder Mensch und jedes Thier ist mit dieser Bewegung so vertraut, daß sie selbst ohne Bewußtseyn und im Schlafe geschieht. Ist der juckende Reiz sehr stark, so wird er oft nicht eher getilgt, als bis das Oberhäutchen weggerieben ist und etwas Blut zum Vorschein kommt. Dieses ist besonders der Fall bey der Krätze und bey dem Stich von mehreren Insecten. Bey der ersten bringt das Kratzen eine eigene angenehme Empfindung hervor, die jedoch, wenn dasselbe bis zum Abschilfern der Oberhaut fortgesetzt wird, mit Schmerz vermischt ist. Daher nannte schon Plato die Krätze [illegible], und der deutsche Name kommt unverkennbar vom Kratzen. Das Kratzen geschieht gewöhnlich mit den Nägeln der Finger. Da kranke oder steife Personen sich auf dem Rücken nicht wohl kratzen können, so hat man dafür einen eignen Stab, welcher oben ungefähr halbzirkelförmig ist und mehrere kleine Furchen hat. Bey zärtlichen Personen geschieht das Kratzen auch mit feinen Bürsten oder Flanell. Thiere, welche sich mit den Füßen nicht kratzen können, reiben sich an Bäumen oder Steinen. (44)

Kratzen, beym Rauhen der Strümpfe (Strumpfstricker). Wenn derselbe vorläufig mit zwey großen, stumpfen, zusammengebundenen Karden, von der Spitze bis an die Stulpe des Strumpfs, von beyden Seiten einigemal hinauffährt, wodurch der Grund oder Stapel vorläufig aufgekratzt wird, welches aber nachher durch das sogenannte Kritzen vollendet wird.

Kratzen. Die Buchbinder kratzen, wenn sie einen Schnitt, der gefärbt werden soll, mit der Stahlklinge, einem gezackten Werkzeuge, beschaben, damit der aufzustreichende Leim desto besser halte.

Kratzen. Die Goldschläger kratzen das vorstehende Gold an den Goldbüchern, oder auch dasjenige Gold, welches bey dem Schlagen der Doppelten Blätter in der Dünnquetschform auf allen Seiten herausdringt, mit einem Messer ab.

Kratzen. Die Schneider kratzen die Wolle neben einer Stopfnaht auf, damit man die Naht nicht sehe.

Kratzen. Die Wollkämmer kratzen die Wolle, wenn sie solche mit der Kratze oder dem Krätzkamme kämmen. (45)

Kratzer, Kratzwürmer, im weitläuftigen Sinne, Hakenwürmer, heißen alle jene runde und schlauchförmige Eingeweidewürmer, deren eines Ende mit feinen Haken ringsum bewaffnet ist.

Zwar haben mehrere Bandwürmer an ihren Köpfen dergleichen Haken, und in der nemlichen Stellung herumgesetzt: allein die Hakenwürmer unterscheiden sich sehr leicht durch ihren runden und schlauchförmigen Körper, welcher aber bey den Bandwürmern flachgedrückt und gegliedert ist. Wenn man von beyden Classen lebende Exemplare vor sich hat, so läßt sich schon aus der Bewegung eines jeden bestimmen, zu welcher Classe es gehöre. Die Hakenwürmer äußern am ganzen Körper fast gar keine Bewegung, besonders wenn sie ganz ausgefüllt sind; nur ihr Kopfende ist bald mehr bald weniger thätig. Die lebendigen Bandwürmer hingegen bewegen nicht nur ihren Kopf, sondern auch jedes Glied, so, daß die am Kopfe angefangene Bewegung, wellenförmig und flüchtig durch alle Theile bis ans Schwanzende durchschleicht. Ueberdas fehlen allen Hakenwürmern die Saugmündungen, welche den mit Hakenkränzen bewaffneten Bandwürmern ganz eigen sind.

Viele dieser Hakenwürmer aus der Gattung der eigentlichen Kratzer, ähneln, wenn sie ihren behaften Rüssel eingezogen haben, auch den Rundwürmern; aber eine gute Lupe zeigt gar bald, a) daß der Körper der Hakenwürmer schlauchförmig und rund, aber nicht wie an den Rundwürmern, geringelt sey, welche letztere hauptsächlich durch diesen Ringel characterisirt werden; b) daß die Spitzen der am Kopfende befindlichen Haken nicht vorwärts, wie beym Pallisadenwurme, sondern gegen den Körper zu gerichtet seyen; und endlich c) daß man an den Hakenwürmern weder eine Mündung am Kopfende, noch einen deutlichen Speisecanal durch die Länge des Körpers entdecken könne, welche ohne sonderliche Mühe bey den Rundwürmern wahrgenommen werden. Durch ihre behaften Vorderenden sind die Hakenwürmer auch mit den Saugwürmern verwandt. Unter den Doppellöchern giebt es mehrere Arten, welche am Vorderende eben solche Häkchen, und auf dieselbe Weise gestellt haben, wie die Hakenwürmer, auch einige haben gleichfalls einen schlauchförmigen Leib. Die Doppellöcher unterscheiden sich aber deutlich durch ihre Saugmündungen am Vorderende und auf dem Leibe, welche an den Hakenwürmern ganz vermißt werden.

Am Vorderende bemerkt man feine Häkchen in die Runde gesetzt, die Spitzen nach dem Körper zu gerichtet, womit sich diese Würmer in der Sammethaut (*tunica villosa*) der Därme fest halten, und dem Druck der Speisen, und selbst der wurmförmigen Bewegung der Eingeweide widerstehen. Weder an diesem, noch an den übrigen Körper ist bisher eine Mündung wahrgenommen worden, wodurch diese Würmer ihre Nahrung zu sich nehmen könnten.

Ihr Körper ist im Darmcanale meistens gerunzelt; etwas niedergedrückt, nach dem Darmschleime der Thiere gefärbt und schlauchförmig; außer dem Darmcanale, wenn sie ins Wasser gelegt werden, verlieren sie ihre Runzeln, und nach und nach ihre Farbe; werden blasser, auch ganz weiß rund und glatt; erhalten alsdann verschiedene Gestalten, und sind bald vorne, bald in der Mitte, bald am Schwanzende dicker, dieses ist aber immer stumpf.

Dr. Zeder (erster Nachtrag zu Götzens Nat. Gesch. der Eingeweidewürmer S. 104.) bemerkte an den größten nach der Länge des Körpers ziemlich starke Poren, welche mit unbewaffnetem Auge zu erkennen waren. Diese schienen ihm die Oeffnungen der lymphatischen Gefäße zu seyn, wodurch die gerunzelten Körper dieser Hakenwürmer so geschwind aufschwellen, und der ganze Wurm selbst unthätig wird. Dr. Treutler (*quaedam de Echinorhynchorum natura.* Lips. 1791.) glaubt durch seine angestellten Versuche erwiesen zu haben, daß die Kratzer ihre Nahrung nur durch diese Einsaugungsgefäße erhielten.

An den Hakenwürmern sieht man sehr wenige Bewegungen; und eine fortschreitende Bewegung hat noch kein Naturforscher an ihnen bemerkt; ja sie ist nach der Organisation ihrer Körper gar nicht denkbar; denn rings um den Körper findet man keine einzige Stelle, welche zu einem Haltungspuncte dienen könnte, um einen Theil desselben von der Stelle schieben zu können. „Und wozu, sagt Dr. Zeder, hätten auch sie die fortschreitende Bewegung nothwendig? — Um ihre Nahrung im Darmcanale aufzusuchen? — Diese finden sie an allen Stellen desselben; denn sonst lägen sie in dem nemlichen Thiere, und in dem nemlichen Darmcanale nicht so zerstreut. Ja wenn auch die bisherige Stelle die erforderliche Menge Nahrung nicht mehr reichen sollte, so wäre doch die fortschreitende Bewegung, um solche zu suchen, bey ihrem dermaligen Körperbaue ganz entbehrlich. Denn sie dürfen nur ihr behaftes Vorderende losmachen, und sich der wurmförmigen Bewegung des Darmcanals überlassen, so werden sie, wie die Speisen, allmählig weiter geschafft, können sich alsdann nach Belieben mit ihrem behaften Vorderende an einer neuen Stelle des Darmcanals festsetzen, und so ihre Nahrung und das zur Begattung erforderliche Geschlecht aufsuchen."

Diese Eingeweidewürmer liegen sehr selten im Darmcanale frey; gewöhnlich stecken sie mit ihren behaften Vorderenden in der Sammethaut, und manchmal so fest, so tief, daß sie mit denselben auf der Außenseite liegen, und selten unbeschädigt losgemacht werden können.

Haben sie sich sehr tief ein- oder gar durchgebohrt, so wird viele Behutsamkeit, und eine eiserne Geduld erfordert, um sie frey zu machen. Dr. Zeder bedienet sich folgenden Handgriffs mit Nutzen: er schneidet das Stück Darm, worinn sie festsitzen, oben und unten ab, packt solches zwischen den Daumen und Zeigefinger der linken Hand, legt den Körper des Hakenwurms, welchen er frey zu machen gedenkt, gegen den Daumen zu, und durchschneidet mit einer Beutlersnadel, welche er mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand fest hält, ganz kleine Fleckchen des Darmes, bis er endlich ganz nahe an den Wurm selbst kommt; dann zerschneidet er fast nur Fasern — so wenig packt er mit der Nadelspitze, um den Wurm nicht zu beschädigen. Auf diese Weise brachte er alle Kratzer heraus, und wenn auch ihre Rüssel mit den Blasen sich auf der äußern Seite des Darmcanals befanden, ohne die Blase, geschweige den Hals zu verletzen.

Manche, welche sich nicht ganz durchgebohrt haben,

ziehen bey einem ihrem Körper mit einem Pinsel beygebrachten Reitze schon ihre Rüssel ein, und lassen sich dann leicht herausnehmen.

Manche Kratzer halten ihr bewaffnetes Vorderende lang versteckt; diese lege man ins Wasser, anstatt zwischen den Preßschieber und warte geduldig; sie werden gewiß ihr Kopfende über lang oder kurz zeigen.

Diese Classe der Eingeweidewürmer zerfällt in zwey Gattungen.

Können die Hakenwürmer das bewehrte Vorderende umstülpen und einziehen, so heißen sie Krater im eigentlichen oder strengen Verstande, *Echinorhynchus*, und in dieser Bedeutung muß die Gattung *Echinorhynchus* im Natursysteme genommen werden.

Fehlt ihnen aber dieses Vermögen, und haben sie doch das mit Haken bewaffnete Vorderende, so entsteht die Gattung: Darmklette, *Haeruca*. Wir wollen beyde in diesem Artikel abhandeln.

1) Gattung der eigentlichen Kratzer. (*Echinorhynchus Syst. nat.*). Keine Eingeweidewürmer sind vor denen der übrigen Gattungen kenntlicher, als diese Kratzer. Ihr mit Haken besetzter ein- und ausziehbarer Rüssel zeichnet sie nicht nur vor den Gattungen der übrigen Classe, sondern auch vor den Darmkletten, aus, wenn auch ihr niedergedruckter, meistentheils runzelicher Körper einen angehenden Helminthologen täuschen sollte. Denn nicht selten liegen sie ganz frey und gerunzelt im Darmcanale. Hat nun der Kratzer einen sehr langen Körper, so können einen die Runzeln leicht zu dem Irrthume verleiten, als habe man einen Bandwurm gefunden. Allein eine Schale mit Wasser verschafft hierüber bald Aufklärung. Sobald man diesen vermeyntlichen Bandwurm ins Wasser gebracht hat, so verlieren sich nach und nach die Runzeln, und der behakte Rüssel wird ganz langsam hervorgeschoben.

Die Gestalt des Körpers ist durchaus rund und sehr mannigfaltig; bald vollkommen walzenförmig, bald elliptisch, bald eyförmig; bald sehr lang und dünne; bald kurz und dick; bald vorne bewaffnet; bald nackt und glatt; bald vorne dick und stumpf, und hinten dünne und spitzrund; bald umgekehrt, vorn dünne und zugespitzt, hinten aber stumpf und dicht.

Einige Arten haben einen kurzen oder langen Hals, andere aber gar keinen. An einigen erweitert sich der lange Hals in der Nähe des Hakenrüssels in eine kugelähnliche Blase, auf welcher gar oft unmittelbar der behakte Rüssel selbst aufsitzt, oder noch ein Theil des unbewaffneten schlanken Halses emporsteigt.

So verschieden die Gestalt des Körpers ist, eben so mannichfaltig ist auch die des ein- und ausziehbaren Rüssels: bald walzenrund, bald keulenförmig, bald kugelförmig, bald dicker, bald dünner als der Hals, auf welchem er festsitzt.

Die Lage und Form der Haken selbst, ist an sehr vielen verschieden, und sie könnten vielleicht in der Zukunft die sichersten Unterscheidungszeichen abgeben.

Daß die Würmer dieser Gattung getrennte Geschlechter haben, hat der seel. Müller am Hechtkratzer zuerst entdeckt (s. Naturf. St. 12.) und Dr. Bloch bald darauf auch am Riesenkratzer aus den Schweinen bestätigt. (Bloch Abhandl. über die Eingeweidewürmer rc. S. 26.). Die Weibchen sind, wie bey den Rundwürmern, ungleich größer und dicker, meistens am Hinterende verschmächtigt; die Männchen hingegen sehr viel kleiner, mit stumpferem Schwanzende.

Den innern Bau werden meine Leser aus der anatomischen Beschreibung einiger Arten, welche wir anführen werden, kennen lernen. In Menschen sind bißher noch keine Kratzer gefunden worden.

Wir beschreiben die einzelnen Arten in der Ordnung, wie sie Gmelin im Natursysteme aufgeführt hat.

A) In Säugethieren.

1) Der Riesenkratzer, sehr lang, walzenförmig; der Körper nach vornen weiter; der Hals kurz, gescheidet; der Rüssel kugelförmig, mit mehreren Reihen hakenförmiger Stacheln. (*Echinorhynchus Gigas-longissimus, cylindraceus; corpore antrorsum ampliore, collo brevi vaginato; proboscide globosa.* Zeder erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer, Leipz. 1800. S. 119. *Echinorhynchus Gigas candidissimus, collo nullo proboscide vaginata: aculeorum uncinatorum ordinibus pluribus, papillis suctoriis senis.* Gmel. *Syst. nat.* I. p. 3041. n. 3. *Echinorhynchus candibus, corpore cylindraceo; proboscide retractili, undique echinata simplici. Non collaris.* Götze Eingeweidewürmer S. 143. tab. 10. f. 1–6. Bloch Eingew. S. 26. tab. 7. f. 1–8. *Echinorhynchus lumbricoides.* Müller Gesch. der dän. u. norw. Thiere. I. S. 136. b. *Taenia hirudinacea.* Pallas *comment. petrop.* 19. p. 202. tab. 11. f. 3. Neue nordische Beytr. I. S. 107.) Es wohnt dieser Kratzer zahlreich in den Eingeweiden der Schweine, besonders der im Stalle gemästeten, auch bey den wilden Schweinen findet man ihn, bey diesen aber ist er mehr bläulich, da er bey jenen schneeweiß ist. Zeder setzt ihn in die Abtheilung seiner Kratzwürmer A. mit einfachem Rüssel, a) mit nach vornen ebenem Körper, α) mit einem sehr kurzen oder gar keinem Halse.

Pallas hat diesen Wurm zuerst entdeckt. Er zählte ihn zu den Bandwürmern, und nannte ihn seiner Gestalt wegen, worinn er Aehnlichkeit mit einem Egel hat, *Taenia hirudinacea.* Götze und Bloch haben die besten Abbildungen von ihm geliefert; diese sowohl, als auch ihre Beschreibungen weichen aber in manchen Stücken von einander ab.

Wenn er im Schleime der Gedärme liegt, so ist er ganz dick und runzelich; kaum hat er aber eine Viertelstunde im Wasser gelegen, so wird er dick und rund, wie ein Gänsekiel, wo auch öfters die äußere Haut vom Kopfende an bis zur Mitte aufzuplatzen pflegt. Pallas hat den Wurm mit eingezogenem Kopfe und Rüssel abgebildet.

Der Wurm, welchen Götze erhielt, war ganz flach wie ein Riemen, und in die Länge und Queere voll Runzeln; oben aber weit breiter, als am Hinterende. Dieses lief cylindrisch zu, und an der äussersten Extremität desselben zeigte sich eine cirkelrunde Oeffnung mit einem kleinen Wulste, oder der After, den man bey den Bandwürmern eben so wenig antrifft, so wenig als diese Kratzer hinten einzelne Glieder oder Strecken ihres Körpers abzusetzen pflegen.

Im laulichen Wasser lief er stark auf, und die Haut wurde so gespannt, daß man sie nicht mehr eindrücken konnte. Das Oberende wurde dicker als der stärkste Gänsekiel. Ohngefähr einen guten Zoll vom Kopfe platzte die äußere Haut bis etwas über

die Mitte hin. Die Nacht durch blieb der Wurm im Wasser liegen. Den andern Morgen hatte sich die äußere Haut noch weiter von dem inwendigen Wurmkörper abgegeben, und war wie eine zarte Membrane anzufühlen. Unter derselben zeigte sich erst der wahre Wurmkörper, als eine gelbliche lederartige Röhre, mit zarten Querringeln, wie eine Gänsegurgel.

Der Kopf und die mit Haken rund herum besetzte Rüsselwalze war in diesem Zustande so weit vorgetreten, daß sie wie ein Zapfen von etlichen Linien in der Länge vorstand. Man konnte an derselben die Widerhaken mit bloßen Augen erkennen, und zwischen den Fingern merklich fühlen.

In einem cylindrischen Glase von ¾ Zoll Durchmesser, den Wurm in reinem Wasser aufgehängt, sah Göze die Haken rund herum, aber frey, ohne Futterale, in drey Reihen über einander stehen, die Spitzen alle rückwärts nach dem Körper zugekehrt, wie ein durchsichtiges Crystall. Auf der dem Auge zugekehrten Fläche konnte er über 36 übersehen; jeder an der Spitze fein gekrümmt, mit einer starken dreyeckigen Basis, fast wie die großen Stacheln an den Rosenstämmen.

Die ganze Länge des Wurms betrug nach Pariser Maas 12 Zoll 7 Linien, und der Durchmesser seiner stärksten Dicke 3 Linien.

Ein andermal erhielt Göze Würmer von dreyerley Größe: recht große, mittlere und wahre Junge. Die erstern waren am Kopfe so dick wie der stärkste Pfeifenstiel, und beynahe ½ Ellen lang; alle mit vorstehendem Stachelrüssel; die mittlern kürzer, dünner und runzelich, mit eingezogenem Rüssel; doch stunden die eingezogenen Häkchen wie eine Scheibe, oder wie ein Rädchen, um die wulstförmige Mündung herum. Die Jungen hatten die Länge eines kleinen Fingers, und die Dicke einer Rabenfeder. Als er sie bekam, waren sie alle flach; im laulichen Wasser aber sogen sie sich so voll, daß sie dick aufstrotzten, und man sie kaum zwischen den Fingern halten konnte. Am Kopfende pflegten sie sich gemeiniglich spiralförmig zusammen zu ziehen.

Im Wasser gaben die größten vorne durch eine äußerst feine Oeffnung des Rüssels, eine weiße körnerichte Materie von sich, die sich fingershoch in den schwarzen Gefäßen auf dem Boden setzte, und wovon das Wasser ganz milchigt wurde.

Göze konnte nicht begreifen, woher dieser Milchsaft käme. Er nahm daher einen der größten aus dem Wasser, und drückte ihn oben am Kopfende. Da sah er, daß vorn aus einer erstaunlich feinen Oeffnung des Rüssels, ein Tropfen nach dem andern hervorkam. Als er ihn wieder ins Wasser legte, gieng die weiße Materie fast stoßweise hervor, und verbreitete sich im Wasser wie eine kleine bläuliche Nebelwolke, die sich aber bald zu Boden setzte. Aus dem After sah er nichts kommen, konnte auch durchs Drücken nichts herausbringen.

Bey den meisten, Alten und Jungen, stand der Rüssel mit seinen Widerhaken deutlich und lang hervor, daß man die Haken mit bloßen Augen sehen konnte. Sie sind bey den größten so scharf, daß sich Göze damit bis aufs Blut schnitte, wenn er sie scharf zwischen den Fingern durchzog. Der Rüssel (worunter Göze den Mittelknopf und den Hals zusammen begreift), steckt in einer hohlen walzenförmigen Röhre, die vom Körper oben deutlich absteht. Bey einigen hing oben neben dem eingezogenen Rüssel ein schmales graulichtes Bändchen heraus, von ungefähr zwey Zoll in der Länge. Andere hatten noch am Rüssel ein Klümpchen Schleim, und ein Stückchen Darmhaut, worinn sie feststeckten, weil man sie nicht anders hatte ablösen können, als dieses mit abzuscheiden.

Die Farbe der Würmer ist schneeweiß, wenn sie vom Schleime im Wasser gereiniget sind; und so bleiben sie auch Jahre lang im Weingeiste. Sie sind die weißesten unter den Eingeweidewürmern.

Dieses ist die Beschreibung, welche uns Göze von diesem merkwürdigen Wurme gegeben hat. Wir fügen noch Zeders Beschreibung hier bey, welche in manchen Stücken etwas bestimmter abgefaßt ist.

Der Rüsselknopf ist kugelförmig, weiter als der Hals, oben unbehakt, mit einer großen Warze im Mittelpuncte desselben. Die Haken stehen weder in gerader Linie abwärts, noch in gleicher Linie rings um den Knopf, sondern kreutzweise, entspringen aus warzenförmigen Erhebungen, ähneln den Dornansätzen und scheinen eine feine Oeffnung zu haben

Der Rüsselknopf sitzt auf einem sehr kurzen und engeren Halse, welche beyde der Wurm in eine walzenförmige Röhre einziehen kann. Diese enger, geht schnell

In den spuhlwurmähnlichen langen Körper über, welcher vornher sehr viel breiter ist, und allmählig sich in das stumpfrunde Schwanzende verschmächtiget. Auf der Oberfläche desselben beobachtete Zeder sehr viele Einsaugungsorgane, welche besonders häufig durch die ganze Körperlänge in der Gegend angetroffen werden, wo der Eyerschlauch durch Zellgewebe an die innere Fläche befestiget ist, und sie bilden ordentlich eine Linie.

Die Weibchen sind sehr viel länger, und am Schwanzende im Vergleich zu den Männchen spitziger. Die Männchen sind viel kleiner, mit einem dickeren kugelichen Schwanzende.

Wir haben vorne schon gesagt, daß die Beschreibungen der beyden Naturforscher, Göze und Bloch, von einander in verschiedenen Stücken abweichen. Wir haben diese Abweichungen noch näher zu betrachten, und zu sehen, ob beyde Schriftsteller zu vereinigen sind.

I. Göze behauptet, er habe drey Reihen Haken über einander stehen gesehen; Bloch aber sagt, die Haken bilden sechs bis sieben Kreise.

Hier scheinen sich beyde Naturforscher gerade zu widersprechen, und doch lassen sie sich leicht vereinigen. Denn wenn Göze, sagt Zeder, die drey Reihen nach den gerade übereinander stehenden Haken gezählt hat, so hat er gewissermaßen Recht. Aber nicht weniger richtig scheint Dr. Bloch gerechnet zu haben; denn da im Mittelpuncte von vier dergleichen theils parallel laufender, theils senkrecht übereinander stehender Haken, wieder einer sich findet, so zähle ich sechs solcher Hakenkreise. — Göze scheint also die Häkchen, welche vom Grunde des Halses bis an den Mittelpunct des Rüsselknopfs senkrecht übereinander standen, gezählt zu haben, und gab daher ganz richtig drey Hakenreihen an. Dr. Bloch hingegen scheint rings um den Rüssel die Hakenkreise gerechnet zu haben, und brachte somit sechs Kreise zusammen.

II. „Am Scheitel, sagt Dr. Bloch, bemerkt

man eine sternförmige Figur, die aus sechs langen und eben so viel kurzen erhabenen Strahlen besteht, davon erstere aus zwey, letztere aus einem Wärzchen bestehen, mit einer Vertiefung in der Mitte, durch welche, so wie vielleicht auch durch die gedachten Wärzchen, dieser Wurm seine Nahrung zu sich nimmt." — Auch Zeders Würmer waren an derselben Stelle, wie die des Dr. Bloch, sternförmig gebildet, und kamen mit ihnen fast ganz überein, nur mit dem Unterschiede, daß da, wo Dr. Bloch eine Vertiefung anmerkt, an Zeders Würmern nur eine größere Warze sich zeigte.

Von der Bildung des Scheitels an diesem Kratzer erwähnt Götze eben so wenig, als sein vortrefflicher Zeichner, Michelsen (Tab. 10. f. 2. e.) in der Abbildung ausgedruckt hat. Und gewiß war an denen des sel. Götze wenig zu beobachten, sonst würde es dem scharfen Beobachtungsgeiste eines Götze nicht entgangen seyn.

„Indeß so widersprechend diese Beobachtungen zu seyn scheinen, sagt Dr. Zeder, eben so richtig können die drey Bemerkungen seyn."

„Dr. Bloch hat die seinigen mit eingezogenem Halse abbilden lassen, so daß die untersten Häkchen fast gerade ausstehen. Die meinigen haben den Hals nicht ganz in die Röhre versteckt; und die des sel. Götze haben den Hals ganz außer der Röhre. Dieß mag dann die Ursache seyn, warum die Riesenkratzer nach Bloch und mir sternförmig gebildet sind; warum sie nach Bloch im Mittelpuncte des Scheitels eine Vertiefung, nach mir aber ein Wärzchen hatten, und warum Götze an den seinigen nichts von alle dem beobachtet hat. Denn die Blochischen Riesenkratzer hatten ihr Saugorgan mit dem übrigen Hakenrüssel tief eingezogen; an den meinigen aber war es zwar auch beym Einziehen sternförmig gefaltet: allein da der Mittelpunct nicht tief genug in den Hakenrüssel eingedrungen, so schlossen sich die Cirkelfasern des Saugorgans erhaben zusammen, welche bey den Blochischen, indem sich die sternartigen Lappen desselben fester an den Scheitel andrückten, und die Cirkelfasern auseinander zogen, eine Vertiefung bildeten, an den meinigen aber eine Warze vorstellten."

„Beym Hervorschieben des Hakenrüssels an den Riesenkratzern des seligen Götze, ward auch das Saugorgan etwas hervorgedrängt, und die sternförmige Gestalt des Scheitels ward so mit glatt, Wärzchen und Vertiefung waren verschwunden, bis auf eine kleine Oeffnung, wodurch die milchweiße körnerige Materie ausfloß."

III. Dr. Zeder (a. a. O.) und Rudolphi (*observ. circa verm. intest.* P. I. p. 19.) bemerken mit Recht, daß die Saugwärzchen des Riesenkratzers, welche Gmelin im Natursysteme nach den Beobachtungen des Pallas angenommen, und in die *Differentiam specificam* gebracht hat, wegbleiben müssen, indem sie weder Götze noch Bloch, noch Zeder noch Rudolphi wahrgenommen haben.

So viel von der äußern Form dieses größten Kratzers; wir kommen nun zur Anatomie desselben, welche über den innern Bau sämmtlicher Würmer dieser Gattung ziemliche Aufschlüsse giebt. Götze und Zeder haben ihn genau untersucht; beyder Beobachtungen sind merkwürdig, wir theilen also beyde unsern Lesern mit.

Götze steckte einen der größten auf einem mit schwarzem Wachstuche überzogenen Tische, in einer Streife Wasser mit Nadeln fest, und schnitt ihn auf. Einfacher wie diese Würmer, scheint fast kein Eingeweidewurm gebaut zu seyn. Er hat gar keine Eingeweide und innere Theile; der ganze Wurm besteht aus zwey übereinander liegenden Häuten, davon die äußere feiner, die zweyte aber härter und pergamentartiger ist.

Bey Eröffnung der zweyten Haut floß Götzen die weiße milchartige Materie entgegen, womit der ganze Wurm angefüllt war, und weiter hatte auch er nichts bey sich. Die Haut fuhr gleich wegen ihrer Elasticität in einen Klumpen zusammen. Götze spannte sie nicht ohne Mühe von neuem wieder aus, und fand, daß sie aus lauter starken Queerfibern bestand.

Oben am Kopfende ist eine kurze, dicke hervorstehende Röhre, in welcher der Stachelrüssel ein- und ausgeht. Inwendig geht auf jeder Seite das oben genannte schmale Band herunter. In jedem ein hellgelber Längscanal von oben bis unten, der sich an zwey Stellen, bald in der Mitte, und nicht weit vom Ende, in zwey ovale Säckchen ausbreitet. Götze ist geneigt, diese beyde Bändchen für Nahrungscanäle zu halten, weil der Wurm sonst nichts in sich hat. Merkwürdig ist es nur, daß jedes Band unten im Körper frey schwebt, und an nichts befestiget ist.

Außerdem sitzen zu beyden Seiten des Rüssels zwey sehr weiße Fäden, wodurch er dirigirt, aus- und eingeschoben wird. Götze konnte vermittelst einer Pincette das Manöver selbst machen, um den Rüssel einzuziehen, aber nicht ihn wieder hinauszuschieben. Götze sah auch, daß sich der Rüssel umkehren und die äußere Seite einwärts kehren mußte, da sich denn die Haken natürlicher Weise mit umschlagen und einziehen müssen. Hieraus wird die Art und Weise begreiflich, wie sich der Wurm, wenn er den Rüssel fest in die Sammethaut, zum Theil auch in den Darm selbst fest eingehäkelt hat, von selbst wieder losmachen kann.

Die milchweiße körnerige Materie bestand unter dem zusammengesetzten Microscope aus lauter Aggregaten von Eyern und einzelnen Eyern. Da der ganze Wurmkörper damit angefüllt ist, so muß er unzählbare Millionen davon bey sich haben. Die größten Klümpchen waren braune längliche Ovarien, in deren jedem sieben bis acht Eychen, in manchen mehr, in andern weniger enthalten waren. Die meisten Eychen hatten die Gestalt eines Weberschiffchens, an beyden Enden spitz, in der Mitte durchsichtig, und am Rande herum dunkelbraun. Die unreifen waren noch ganz weiß und durchsichtig, nicht so spitz an beyden Enden, sondern ovaler.

Von der weißen Eymasse hob Götze ein Gläschen voll in Weingeist auf. So oft er etwas davon herausnahm und auf dem Schieber unter das Vergrößerungsglas brachte, sah er das Büffonsche Phänomen der *molecules mouvantes*, die sich mit äußerster Gewalt abstießen und wieder anzogen, wenn sie an die freye Luft kamen. Das Schauspiel dauerte oft eine halbe Stunde.

Bey den meisten dieser Würmer bemerkte Götze, daß ihr Afterende mit einer okergelben Materie, wie mit einer Hülse, überzogen war, welche sich im Wasser auflösete, und welche Götze für den Unrath hält.

Götze

Götze erhielt diese Würmer alle Monate, so daß er ganze Gläser damit füllen konnte; er erhielt Stücke Därme, wo ganze Familien einquartiert waren, die sich alle mit ihren Rüsseln eingehäkelt hatten. Hier sah er, daß manche so fest saßen, daß der Rüssel in der Darmhaut mit einem knorpelartigen Callus verwachsen war, woraus er den Schluß macht, daß diese Würmer nicht von der Stelle kommen, sondern da fest sitzen bleiben, wo sie sich einmal befestiget haben. Er war vermögend, wenn er einen mit dem Rüssel anhängenden Wurm zwischen die Finger nahm, das ganze Darmstück von einer Elle und drüber, worinn oft mehr als 20 solcher Würmer hingen, an diesem einen in die Höhe zu ziehen, ohne daß er losgelassen hätte, oder abgerissen wäre.

Zeder öffnete einen Riesenkratzer von unten nach oben, um in der Kopfgegend mit desto mehr Sicherheit schneiden zu können. Nachdem er nach der ganzen Länge bis an den Hakenrüssel die allgemeine Bedeckung durchschnitten, und mit Stecknadeln auf dem Anatomietischchen angeheftet hatte, war seine Wißbegierde besonders auf das Kopfende gerichtet. Mit einer langen Stecknadel in der einen, und einem guten Suchglase in der andern, betrachtete er nun das Ganze Theil für Theil.

Schon beym ersten flüchtigen Blicke, mit welchem er über das Ganze hinfuhr, fiel ihm nicht wenig auf, daß er nur ein einziges Eingeweide zur Seite sah. Er fand zwischen dem Halse einen fast knorpelharten Körper herunter liegen, an welchem zwey sehr breite und ausgedehnte Schläuche bis beynahe in die Schwanzspitze gerade herablagen. Diese waren mit Zellgewebe an die innere Seite befestiget, gleich geformt, und lagen vom knorpelharten Körper bis zum Schwanze auseinander, wo sie sich außen in eine länglichte Oeffnung endigten. Sie strotzten von oben bis unten hinaus ganz und gar mit Eyern.

Das oben erwähnte zur Seite hangende Eingeweide war einen Zoll lang und anderthalb Linien breit, häutig, oben spitzig, unten abgerundet, und hing an einem feinen Fädchen vom Grunde des Hakenrüssels in den Vorderleib herab.

So einfach diese bisher beschriebenen Theile sind, so zusammengesetzt findet man den knorpelartigen Körper, wenn er mit einer Nadel in die Höhe gehalten wird. In dieser Richtung entdeckt man sechs lange Fädchen, welche mit dem einen Ende an gedachtem Knorpelkörper, mit dem andern an der innern Oberfläche des Wurms befestiget sind. Zeder nennt sie Langmuskel (*musculi longi*), zum Unterschiede von zwey andern, welche um den Grund des Knorpelkörpers herumgehen, und welchen er den Namen Tragmuskel (*musculi suspensorii*) giebt.

Alle sechs lange Muskel sind sehr schmal und fadenförmig. Zwey von ihnen, die vordersten, steigen, wie die übrigen vier, von der innern Oberfläche zwischen den beyden Tragmuskeln durch, und setzen sich an der Mitte des Knorpelkörpers fest. Die beyden hintern, den vordern gerade entgegen gesetzten, sind kürzer als jene, und scheinen sich hoch am Knorpelkörper zu befestigen. Die zwey längsten sind die Seitenmuskel (*laterales*), welche sich vom Grunde des Knorpelkörpers seitwärts tiefer an die innere Fläche senken.

Die beyden Tragmuskeln (*musculi suspensorii*), laufen kreuzweise über einander, so daß der rechte mit dem einen Ende hoch am Rande des Halses rechts, mit dem andern aber an dem untern Rande des Halses links festsitzt; der linke hingegen beginnt hoch am linken Rande des Halses, läuft unten am Grunde des Knorpelkörpers queer hinweg, und setzt sich rechts an den untern Rand des Halses.

Nebst diesen Muskeln bemerkte Zeder noch zwey, welche von dem Halse gerade an der innern Seite des abgerundeten Eingeweides herabsteigen.

Dieses ist der einzige gewiß bestimmte, in Säugthieren gefundene Kratzer. Gmelins *Echinorhynchus phocae* und *Ech. tubifer* gehören nicht zu den Kratzern, sondern zu den Rundwürmern. Weder Müller noch Otto Fabricius sagen, daß sie behakte Rüssel hätten. Wir wissen also nicht, was ihn verleitet hat, sie den Kratzern zuzugesellen. Den ersten führt er überdas mit gleichen Citaten noch einmal bey den Rundwürmern, unter dem Namen *Ascaris phocae* auf. Von letzterem muthmaßt indessen Müller (*in zool. dan.* 2. p. 107. n. 4.), daß er zu den Kratzern gehören möchte, und daß Fabricius die Rüsselhäkchen vielleicht übersehen habe; allein dieses gab noch kein Recht, ihn nun geradezu für einen Kratzer zu erklären. Der erstere aber ist auch nach Müller ein wahrer Rundwurm.

Von dem von Gmelin aufgeführten Wallfischkratzer — *Echin. balaenae* — welcher in den Gedärmen des Wallfisches leben soll, und bey welchem er Phips *it.* p. 103. t. 7. f. 1. A. B. C. allegirt, können wir keine Beschreibung geben, weil wir nicht im Besitze der erwähnten Reise sind.

B. In Vögeln.

2) Bussartskratzer, schneeweiß, mit langem walzenförmigem Rüssel: mit zahlreichen Hakenbinden, und bläulichen linsenförmigen Schwanzbläschen. (*Echinorhynchus buteonis* — *candidissimus, vesiculis caudae caerulescentibus lentiformibus.* Gmel. *Syst. nat.* I. p. 3045. n. 5. Götze Eingew. Würm. S. 154. tab. 12. Schrank Verz. S. 23. n. 77. (Milanenkratzer.). Götze sagt: die größten Kratzer, die ich in Vögeln gefunden habe, waren aus einem Raubvogel, dem Bußhart oder Milane (*Falco Buteo* Linn.). Außer einigen feinen Bandwürmern hingen wohl 30 und mehrere dieser Kratzer in den Gedärmen. Schneeweiß von Farbe. Der längste 2¼ Pariser Zoll lang. Das merkwürdigste daran war dieses, daß einige derselben hinten am Schwanzende kleine linsenförmige bläuliche Blasen hatten, die aus der feinsten Membrane bestanden, und fast so beschaffen waren, wie die Schwanzblasen, welche die Blasenbandwürmer in den Lebern der Mäuse hinten am Schwanzende haben.

Es gehört dieser Kratzer mit dem Riesenkratzer in dieselbe Abtheilung, denn er hat keinen deutlichen Hals.

3) Ohreulenkratzer, gedrückt, walzenförmig vorn abgestutzt, der Rüssel so dick als der Körper mit unzähligen Rüsselhäkchen. (*Echinorhynchus Scopis* — *proboscidis aculeis numerosissimis.* Gmel. l. c. n. 6. Götze Eingew. Würm. S. 154. tab. 11. fig. 13. *Echinor. Otidis.* Schrank Verz. S. 23. n. 76.). Götze erhielt ihn aus den Eingeweiden einer bunten Ohreule. Der Körper war cylindrisch, aber die Häkchen am Rüssel, welcher mit dem Körper eine fast gleiche Dicke hatte, und durch keinen besondern Hals abgesondert war, waren unzählig.

Aus den Gedärmen einer andern Ohreule erhielt Götze 25 weiße Kratzer, von denen die mehresten 1½ Zoll lang waren, wenn sie sich gerade gezogen hatten; alle aber waren ganz flach und runzelich, so daß er sie anfänglich für Bandwürmer hielt. Zum Theil hatten sie sich spiralförmig zusammen gedreht. Nur einer hing mit dem Rüssel fest. Sie lagen alle nicht weit vom Mastdarme in dintenschwarzem Schleime. Nach einigen Stunden, welche sie im Wasser gelegen hatten, standen sie senkrecht in die Höhe und hingen mit den Rüsseln an der Oberfläche des Wassers. An jedem Rüssel saßen zu beyden Seiten ein Paar Wasserblasen, und nun hatten sich die Körper alle voll gesogen, daß keine Runzeln mehr zu sehen waren.

Götze sagt nicht, ob diese Würmer mit dem *Echinorhynchus scopis* einerley waren, oder eine besondere Art ausmachten. Ich vermuthe jenes, weil er sie sonst näher würde bestimmt haben.

4) **Nachteulenkratzer**, mit ziemlich runzelichem undurchsichtigem Körper und verdicktem Rüssel. (*Echinorhynchus Aluconis — corpore ruguloso opaco proboscide incrassata.* Müller *zool. dan.* II. p. 66. tab. 69.). Müller fand ihn in den Eingeweiden der Nachteule (*Strix Aluco* Linn.).

Beym ersten Blicke hielt ihn Müller für ein Stück Bandwurm, aber er war rund und ungegliedert, und verrieth endlich, als er den stachelichen Rüssel herausstreckte, seine Gattung. — Körper lang, rund, hin und wieder gebogen und runzelich, besonders nach hinten zu, mit dem Tode aber verschwinden die Runzeln, wie bey den Gattungsverwandten, der Wurm wird glatt und erstarrt.

Müller sah nur das Weibchen, welches von einem Ende bis zum andern ganz voll Eyer war; diese hatten die Stelle der Beutel, welche zu beyden Seiten des zum Einschieben des Rüssels dienenden Säckchens liegen, dergestalt ausgefüllt, daß von denselben keine Spur zu sehen war. Von dem vordern Ende lief den dritten Theil des Körpers durch ein doppelter Canal, der nach hinten zu in einen einzigen sich vereinigte, und welche durch Hülfe eines Microscops bey einem gelinden Drucke zu sehen war.

Der kurze und dicke Rüssel ist mit unzähligen Häkchen besetzt, und die Mitte seiner Spitze ist durchstochen.

5) **Brandeulenkratzer**, walzenförmig vorn abgestumpft, mit keulenförmigem Rüssel, welcher viele Hakenbinden hat. (*Echinorhynchus strigis — proboscide clavata.* Gmel. l. c. n. 8. Götze Eingew. Würm. S. 153. tab. 11. f. 8—12. *Echinorhynchus Nicteae.* Schrank Verz. S. 22. n. 75.). Götze fand ihn in Gesellschaft von einigen Stücken in den Eingeweiden der Brandeule (*Strix stridula* Linn.). Vorzüglich lagen sie in dem Mastdarme, nicht weit von dem After. Sie lebten alle noch, und er hatte Mühe sie aus dem Darme heraus zu bringen. In laulichem Wasser gaben sich einige los, und nun sah er, daß sie den Rüssel sehr oft ausstreckten und einzogen, als ob sie einen Gegenstand zur Befestigung suchten. Er brachte sie mit Hülfe eines Pinsels mit dem Vorderende an die zottige Haut eines Darmstückes, und sogleich bohrten sie sich ein.

Hierbey zeigte sich Götzen folgende besondere Erscheinung. Ein an dem Darmstück festsitzender Kratzer wurde stark gezogen: der Rüssel zeigte sich, und gleichwohl saß er an einer aus dem Rüssel vorgetretenen Verlängerung noch am Darme fest. Unter dem zusammengesetzten Microscope zeigte sich diese Verlängerung des Rüssels als eine Trompete, deren weite Oeffnung sich unten fest an den Darm angesogen hatte. Dieses beweiset, sagt Götze, daß der Wurm, wenn er sich mit der Rüsselwalze befestiget hat, diesen trompetenförmigen Theil zum Saugen hervorstrecke, und damit wohl eigentlich die Nahrung an sich ziehe.

Wenn dieser Kratzer den trompetenförmigen Theil des Rüssels eingezogen hatte, so bemerkte man eine sternförmige Figur, wie wir sie beym Riesenkratzer beschrieben haben. Wahrscheinlich hat dieser auch ein trompetenförmiges ausdehnbares Saugstück.

Götze bemerkt noch, daß er oft in Gedärmen von Vögeln Bandwürmer gefunden, in welche sich Kratzer so fest eingebohrt hatten, daß er mit ihnen die Bandwürmer ausziehen konnte.

6) **Spechtkratzer**, grau oder weißgelblich, ohne Hals, mit gesägten Rüsselstacheln in mehrern Binden. (*Echinorhynchus pici — candidus collo nullo, proboscidis aculeis serratis.* Gmel. l. c. n. 9. Götze Eingew. Würm. S. 150. tab. 11. f. 1—5. et A. *Echinorhynchus cylindraceus — antrorsum angustatus, utroque fine incurvatus: proboscide lineari longa densissime aculeata.* Zeder Nachtr. S. 122. Walzenförmiger Kratzer. Schrank Verz. der Eingew. Würm. S. 22. n. 73). Götze fand ihn sehr häufig und zahlreich in den Eingeweiden des Buntspechtes und Grünspechtes, deren ganzer Darmcanal oft damit ausgefüllt war. Im Buntspechte hatte er eine Länge von 1½ Zoll, und eine Dicke von ⅔ Linien. Im Grünspechte war er größer. Zeder fand ihn auch in dem Darmcanale der Amsel, und und giebt seine Länge von ½ bis 1 Zoll an. Im Frühjahre fand Zeder nur einzelne Würmer.

Der Körper ist walzenförmig, vorne schmächtiger und spitziger, am Hinterende stumpf, abgerundet, im Darmcanale aber ist er gewöhnlich gekerbt, den Falten der dicken Gedärme gleich. Sein langer Rüssel bildet mit dem Körper einen sehr stumpfen Winkel, ist linienförmig (von oben bis unten gleich breit), walzenrund, schmächtig, dicht mit an den Spitzen sägezähnigen Haken besetzt, und ruht auf äußerst wenig — fast kann man sagen gar keinem — Halse.

Das Weibchen ist länger und dicker, an beyden Enden einwärts gebogen, mit einem hohlen Rücken, so daß sie, wie Zeder die Vergleichung macht, es einem Strohbankmesser im Längsdurchschnitte ganz ähneln; mit einer Kerbe am einwärts stehenden abgerundeten Schwanzende.

Das Männchen ist um die Hälfte kleiner und hornförmig gekrümmt, ohne Kerbe am Schwanzende.

Unter dem Compositum sah Götze bey einem lebendigen Wurme das Umkehren des Rüssels, und das Umschlagen der Haken, wodurch sie eine ganz gegenseitige Richtung bekommen, ganz deutlich. Die Häkchen sind sehr fein und mit bloßem Auge nicht zu bemerken. Einige Würmer hatten sich so fest in den Darm eingebohrt, daß der Kopf des Rüssels auf der andern Seite durchsteckte. Ja beym Grünspechte bemerkte Götze, daß zwey auswendig am Darme an eben der Stelle saßen, wo fünf andere inwendig hingen. Sie mußten sich nothwendig durch, und von außen her wieder eingebohrt haben, die ersten Löcher aber im Darme verwachsen seyn.

Der Körper ist so beschaffen, daß er dem vorbohrenden Rüssel leicht folgen kann.

7) **Kugelschwänziger Kratzer**, lang, etwas runzelich, mit sehr langem vorn verschmächtigtem, hinten kugelförmigem Körper, kegelförmig abgestutztem dicht behaktem Rüssel, und deutlichem kurzem walzenrunden Halse. (*Echinorhynchus globocaudus — longus subrugosus; corpore perlongo, antice angustato, postice globoso; proboscide conico-truncata, densissime uncinata, collo distincto tereti brevi.* Zeder Nachtr.) S. 128. Zeder erhielt ihn aus den Därmen einer Stockeule (*Strix stridula* L.) und beschreibt ihn folgendergestalt.

Unter allen Kratzern hat keiner einen so ausgezeichneten Körperbau, als dieser Kugelschwanz. Sein Körper ist sehr lang, schmächtig, rundlich, auf seiner Oberfläche sehr uneben, auch todt wenig elastisch, vorne verschmächtigt, hinten in eine Kugel erweitert. An drey Kratzern war etwa 2 Linien vom Vorderende, der Leib auf eine beträchtliche Länge enge zusammengeschnürt, so, daß der Körper an beyden Enden der Einschnürung stark hervorstand; an einem einzigen aber lief an der Stelle der Einschnürung nur eine vertiefte Linie ringsum, und gerade dieser war der kürzeste unter allen. Die Kugel am Schwanzende ist nicht bey aller gleich geformt; bey zween geht aus der Nebenseite der Kugel eine allmählig verengerte, vorn abgerundete, krummgebogene Röhre, wodurch diese Kugel einer Retorte sehr nahe kommt; bey den zwey übrigen fand sich an gedachter Nebenseite nur ein länglicher Spalt ohne Röhre.

Der Hakenrüssel ist kegelförmig (oben eng, unten weit), abgestumpft, mit feinen Häkchen dichte besetzt, und am Grunde abgerundet. Der Hals ist kurz, walzenrund, enger als der Rüssel und der Körper, und dadurch deutlich unterschieden.

Dieser kugelschwänzige Kratzer, sagt Zeder, hat nach dem ersten flüchtigen Blicke so viele Aehnlichkeit mit dem Nachteulenkratzer (unserm Brandeulenkratzer — *Ech. strigis*), daß mich anfänglich die Lust anwandelte ihn für denselben zu erklären, so nahe kam er ihm durch sein kugeliches Schwanzende mit der retortenförmigen Röhre. Jene hingegen, welchen die retortenförmige Röhre fehlte, schienen mir mehr Aehnlichkeit mit dem Bußhartskratzer zu haben, an welchem Götze eine Schwanzblase angemerkt hat.

Allein so nahe auch diese drey Kratzer unter einander verwandt zu seyn scheinen, eben so sehr sind sie doch von einander verschieden, und bey der genauen Vergleichung mit Götzen's musterhaften Abbildung ergiebt sich folgender Unterschied.

1) Hat der kugelschwänzige Kratzer einen deutlichen Hals, welcher den beyden andern fehlt.

2) Unterscheidet sich der Hakenrüssel: der kugelschwänzige hat denselben kegelförmig abgestumpft; der Bußhartskratzer lang und walzenförmig, und der Brandeulenkratzer umgekehrt kegelförmig abgerundet.

3) Selbst das Schwanzende, wodurch diese drey Kratzer so nahe mit einander verwandt sind, trennt sie als besondere Arten von einander, wird sie aber auch in einem künftigen Systeme nahe zusammen stellen, und der kugelschwänzige würde in der Mitte stehen. Denn durch die retortenförmige Röhre grenzt dieser sehr nahe an den Brandeulenkratzer, und durch das kugelförmige Schwanzende an den Bußhartskratzer mit seiner Schwanzblase.

Sind die am Schwanze verschieden geformten kugelschwänzigen Kratzer Männchen und Weibchen? — jene mit der retortenförmigen Röhre die Männchen, und die ohne solche die Weibchen? Kann der Kratzer die retortenförmige Röhre aus der Nebenseite seiner Schwanzkugel nach Willkühr ausschieben und einziehen? Die Beantwortung dieser Fragen hängt noch von näheren Untersuchungen der Helminthologen ab.

8) **Saugentenkratzer** mit sackförmigem Leibe; engem walzenförmigem Halse, fein stachelichem Vorderleibe, und Rüssel mit mehreren Queerreihen von Haken. (*Echinorhynchus boschadis, — collo filiformi, proboscide subechinata.* Gmel. l. c. nr. 11. Götze Eingew. W. S. 163. t. 13. f. 6. 7. *Echinorhynchus anatis* Schrank Verz. S. 26. nr 87.) In den Gedärmen der zahmen Ente. Der sackförmige Körper ist in der Mitte stark aufgedunsen; der lange Hals, welcher aus einem röhrigen kurzen Wulste hervortritt, ist dünne, fadenförmig, und trägt einen sehr kurzen, aber mit mehreren Häkchenreihen besetzten Rüssel. Beym Anfange des Körpers, hinter dem Halswulste, sind zu beyden Seiten sehr kleine Häkchen, deren sich nach Götze auf der Fläche keine finden; nach Schrank aber ist der ganze vordere Theil des Leibes fein stachelich.

9) **Wildentenkratzer**, mit eyförmigem Hinterleibe, keulenförmigem, mit vielen Hakenbinden besetztem Vorderleibe; langem Halse, und walzenförmigem, mit mehreren Hakenbinden besetztem Rüssel. (*Echinorhynchus anatis — coccineus ovatus, thorace proboscideque undique uncinatis: collo longo laevi intermedio.* Gmel. l. c. nr. 12. Götze Eingew. W. S. 164. nr. 3. t. 13 f. 1. 2. (der Zwischenhals.) *Echinorhynchus Boschadis*, Schrank Verz. p. 27. n. 88.) Götze untersuchte die Gedärme einer wilden Ente, und fand nicht weit vom Mastdarme viele kleine karminrothe Punete, wie Nadelknöpfe, welche er mit der Lupe nicht erkennen konnte. Im Wasser hatten sie sich nach einigen Stunden in kleine ovale Körperchen von ¾ Linien in der Länge vergrößert. Unter dem Compositum erschienen sie als wahre Kratzer, welche aber eine von den andern Arten ganz verschiedene Bildung hatten. Der Körper nemlich war der kleinste Theil, bey einigen ovalrund, bey andern spitziger. Die Brust von der Größe des Körperchens war ringsum mit mehreren Hakenbinden besetzt; dann folgt ein längerer hakenloser dünner Hals, welcher aus einem Wulste hervortritt, und dieser trägt einen walzenförmigen, an der Spitze stumpfrunden, mit mehreren Hakenbinden besetzten Rüssel.

Götze fand eben diesen Kratzer auch in einer andern wilden Entenart, und auch in der Schwarzdrossel. (*Echinorhynchus Merulae*, Gmel. *syst. nat.* I. p. 3046. nr. 18.) ist also selbst nach Götze mit dem beschriebenen Kratzer einerley, und von Gmelin als Duplicat aufgeführt, welches indessen in desselben *syst. nat.* oft der Fall ist.

10) **Tauchentenkratzer**, stabförmig kurzgehalset; Hals und Rüssel mit Hakenringen. (*Echinorhynchus Mergi — capite colloque armato.* Gmel. l. c. nr. 13. Bloch Eingew. W S. 28. t. 7. f. 9.—11. Taucherganskratzer, Schrank Verzeichn S. 27. nr. 90. In den Eingeweiden der Taucherganß und weißen Tauchente.

11) Reiherkratzer, spindelförmig gestreift; vorne mit zwey aufeinander gesetzten Wülsten, und mit keulenförmigem, mit mehreren Hakenbinden besetztem Rüssel. (*Echinorhynchus ardeae striatus proboscide clavata*, Gmel. *syst. nat.* p. 3046. nr. 15. Götze Eingew. W. S. 152. t. 11. nr. 6. Gestreifter Kratzer (*Echinorhynchus striatus*) Schrank Verz. S. 22. nr. 74. Wohnt in den Eingeweiden des grauen Reihers.

Der Körper ist der Länge nach rings herum gestreift, und hat eine spindelförmige Gestalt; in der Mitte nemlich ist er aufgetrieben; das Schwanzende ist wie ein Kegel gestaltet, und die Brust lauft auch auf solche Weise zu. Vor derselben sitzen zwey aufeinander gesetzte Wülste, wovon der hintere größer als der vordere ist, und aus denselben tritt ein kurzer Hals hervor, welcher einen keulenförmigen mit mehreren Hakenbinden besetzten Rüssel trägt. In der Mitte des Körpers ist auf jeder Seite eine Eintiefung.

Es kann sich dieser Wurm auf eine wunderbare Weise zusammenziehen; das kegelförmige Schwanzende nemlich kriecht ganz in den Hinterleib ein; dieser und der Vorderleib, welche durch die erwähnte Eintiefung voneinander geschieden werden, ziehen sich in dieser Eintiefung zusammen, und da sich auch das kegelförmige vordere Brustende stark zurückzieht, so bildet der Körper zwey runde gestreifte Wülste, an deren vorderm das eingezogene Brustende wie ein kurzer Hals erscheint, welcher die beyden, in einer zusammengezogenen, Halswülste unterstützt. Der kurze Hals ist ganz in die Wülste zurückgezogen, und nur der keulenförmige Rüssel ist sichtbar.

Wahrscheinlich gehört dieser Wurm mit den unter nr. 8, 9, 13 und 14 beschriebenen in Eine Familie; denn a) sein Leib ist zusammengeschnürt; b) er kann das Schwanzende ganz einziehen, und c) hat er wahrscheinlich einen langen Hals, welchen er aber, als er abgebildet wurde, in die beyden Wülste größtentheils eingezogen hatte.

12) Kybitzkratzer, mit einer kleinen Schwanzblase; mit weißem Mittelpuncte. (*Echinorhynchus Vanelli caudae vesicae alba; centro alba.* Gmel. l. c. nr. 17. Götze Eingew. S. 155.) Götze fand ihn mitten im Darme eines Kybitzmännchens. Götze sagt nicht, daß die Schwanzblase weiß gewesen, sondern nur daß sie einen weißen Mittelpunct gehabt hätte. Wahrscheinlich war sie bläulich, wie bey dem Bussartkratzer, welchem auch der Wurm ähnlich gewesen seyn soll. Vielleicht ist er einerley mit demselben.

13) Zusammengeschnürter Kratzer, mit sackförmigem etlichemal leicht zusammen geschnürtem Körper, welcher vorne fein behakt ist; glatter Halsscheide und keulenförmigem Rüssel. (*Echinorhynchus constrictus corpore saccato antice subtiliter uncinato; colli vagina laevi; proboscide clavata.* Zeder Nachtr. S. 139. *Echinorhynchus vesiculosus.* Schrank in den schwed. Abhandl. von 1790. nr. 26. Im Darmcanal des Strandhuhns (*Fulica fusca Scopol.*) 2 bis 2¼ Linien lang.

Der Körper sackförmig, etlichemal leicht zusammengeschnürt, daher der Name; gegen hinten verschmächtiget; hier hängt öfters eine Blase, welche ganz durchsichtig ist, und einer abgerundeten Mönchskaputze ähnelt. Aus dieser sieht man zuweilen einige Eingeweide fadenförmig heraushängen.

Am Vorderleibe weniger verschmächtiget, rund, mit einer kurzen und glatten Halsröhre; unter dieser mit äußerst feinen Häkchen tief in den Körper herab, jedoch leicht bewaffnet.

Der Hals lang, kegelförmig, allmählig gegen den Hakenrüssel verengert. Dieser am Grunde enger, keulenförmig, mit 8 Reihen Häkchen, wovon die untersten kleiner sind, vorne abgerundet, und fast bis an den Scheitel behakt.

Herr Zeder hält diesen Kratzer mit dem Hausentenkratzer, welchen wir nach Götze unter nr. 8. beschrieben haben für einerley. Um diese Meynung zu begründen, sagt er folgendes: „Der sel. Götze setzt (S. 164) bey dem Anfange des Körpers an beyden Seiten sehr kleine Häkchen, die ich aber auf der Fläche des Körpers nicht bemerkt habe."

„Herr Prof. Schrank (Verz. der Eingew. W. S. 26. nr. 87. Anm.) hat schon angemerkt, daß der Vordertheil des Leibes bey dem Hausentenkratzer fein stachelich sey; eben so laufen auch die Stacheln oder Häkchen um den Körper des Strandhuhnkratzers, und nicht blos an beyden Seiten."

„Der sel. Götze hat seine Abbildung beym Compositum machen lassen; mit diesem war es freylich nicht wohl möglich, wenn er den Wurm nur von einer Seite betrachtet hat, die ringsum stehenden Häkchen am Vordertheile des Körpers auf der Oberfläche zu entdecken, zumal da der Leib dieses Kratzers ganz undurchsichtig ist. Indessen kann man sich ganz genau von dem Daseyn derselben auf der vordern Oberfläche des Körpers überzeugen, wenn man mit einem todten Entenkratzer verschiedene Lagen vornimmt, und ihn in denselben mit dem Compositum untersucht. Man wird zwar auch nach dieser Methode die feinen Häkchen auf der Oberfläche nicht wahrnehmen; aber da man ihn in verschiedenen Lagen gesehen hat, und die Contur allezeit fein behakt war, so wird der Schluß alsdann gewiß gültig seyn: der Vorderleib des Entenkratzers ist ringsum fein behakt."

Prof. Schrank behauptet indessen, die Kratzer aus der Hausente und aus dem Strandhuhne seyen zwey ganz verschiedene Arten. Das Unterscheidungskennzeichen setzt er in die etwas einziehbare Schwanzblase: *Bulla adpensa ab Echinorhyncho anatis diversum constituit*, sind seine eigenen Worte in der Anmerkung über den *Enchinorhynchus vesiculosus* (in den schwed. Abhandl. a. a. O.) Allein Zeder will diesen Unterschied nicht zureichend finden. Es sey zwar wahr, sagt er, daß die wenigen Exemplare, welche er aus dem Strandhuhne besitze, alle eine Schwanzblase haben; aber er habe auch eine starke Anzahl von Entenkratzern, davon die meisten auch die Schwanzblase, wie die aus dem Strandhuhne haben; eben so finde er auch aus einigen Blasen der Entenkratzer einige Fäden heraushängen. Diese Schwanzblasen seyen also nicht immer sichtbar, und könnten kein caracteristisches Kennzeichen abgeben.

Zeder glaubt, daß die Schwanzbläschen nur bey der Begattung zum Vorschein kommen, und zur Erleichterung derselben dienen. Die heraushangenden Fäden hält er für die männlichen Zeugungstheile.

Der ganze Unterschied dieser beyden Kratzer beruht nach Zeder auf einem Mehr oder Weniger.

Der Rüssel des Entenkratzers ist nach dem Halse nicht so stark verengert; sein Hals ist zwar ebenfalls kegelförmig, wie bey dem aus dem Strandhuhne, doch kürzer; sein Leib endlich dicker und länger.

Es bleibt demnach immer noch zweifelhaft, ob beyde Kratzer einerley, oder ob sie zwey verschiedene Arten seyen, und diese Zweifel können nur durch fortgesetzte genaue Beobachtungen gelöset werden. Ist letzteres, so müssen andere Unterscheidungsmerkmale, als Schrank gegeben hat, festgesetzt werden.

14) **Rothbläschenskratzer**, klein, mit zweytheiligem Körper, eyförmigem karminrothem Hinterleibe, grauem behacktem Vorderleibe; gestreifter Halsscheide, und walzenförmigem Rüssel. (*Echinorhynchus minutus — minutus coccineus, corpore bipartito, antice uncinato, postico ovato; colli vagina striata; proboscide cylindracea.* Zeder Nachtrag. S. 142.) In den Därmen des grünfüßigen Wasserhuhns oder Rothbläschens (*Fulica chloropus* Linn.) ¼ bis 1¼ Linien lang.

Sein Körper ist durch eine tiefe Einschnürung in zwey Theile abgetheilt, wovon der hintere eyförmig hochroth, und bey vollkommener Ausdehnung desselben am Schwanzende sehr spitzig ist; der vordere aber graulich, mit feinen Häkchen besetzt, und gegen den Hals zu verengert ist. Der Hals ist lang, kegelförmig, mit einer der Länge nach gestreiften Röhre am Grunde desselben; diesen sowohl, als den Rüssel kann der Wurm bis an den Vorderleib einziehen. Der Rüssel walzenförmig, vorne abgerundet, rings um mit sehr vielen und großen deutlichen Häkchen bis an den Scheitel besetzt.

Herr Zeder hält diesen Kratzer mit dem unter nr. 9 beschriebenen Götz'schen Wildentenkratzer für eins. Er stimmt auch mit der Abbildung des Götz'schen Wildentenkratzers überein, nur findet sich folgender Unterschied: a) die Häkchen am Vorderleibe des Rothbläschens sind unendlich kleiner und feiner, als in der Götz'schen Abbildung gezeichnet ist; b) der Hakenrüssel des Rothbläschenkratzers ist mehr keulenförmig, und c) der Hals ist bey dem Hakenrüssel etwas verengert. Ob diese Unterschiede eine besondere, mit dem Wildentenkratzer eine nahe verwandte Art oder blos eine Varietät bezeichnen, müssen weitere Untersuchungen noch mehr ins Licht setzen.

Götze sagt von seinem Wildentenkratzer, daß der Hinterleib bey einigen ovalrund, bey andern spitziger war. Auch dieses bemerkte Zeder bey den Rothbläschen; ja er fand mehrere, die im Darmcanale nicht einmal eyförmig am Hinterleibe, sondern gleich weit und abgestumpft waren. Dieses kommt daher, weil sie ihr Schwanzende eben so wie ihren Hakenrüssel und Hals, aus- und einziehen können Ist es ganz ausgezogen, so erscheint der Hinterleib eyförmig, und wohl gar ziemlich spitzig; ist es aber eingezogen, so erscheint dasselbe abgestumpft mit einer Oeffnung.

Noch nicht hinlänglich bestimmte Kratzerarten in Vögeln sind folgende:

a) **Der Entenkratzer aus einer Gans.** Naturf. St. 24 S. 105. Fröhlich fand nur ein einziges Stück in einer verreckten Gans, welches von dem gemeinen Entenkratzer (Hausentenkratzer) etwas abgieng, wie die Vergleichung folgender Beschreibung mit Götzen's Abbildung und Beschreibung (Eingew. W. S. 163. t. 13. f. 67.) beweiset.

„Der Wurm schneeweiß, etwa 3 Linien lang, rund: das hintere Ende kegelförmig verschmälert, stumpf, kroplicht: der Körper etwas breiter; die Brust ebenfalls wieder schmäler, an den Seiten mit sehr feinen krystallglänzenden Haken besetzt; der Hals (in der Bewegung) sehr kurz, dicklich; der Rüssel eyförmig, mit gröberen Haken. Ueber eine Nacht, die er im Wasser gelegen hatte, bekam er eine merkliche Blase, welche er noch in dem Weingeiste hat."

Der Hauptunterschied dieses Kratzers von dem Hausentenkratzer liegt in dem kurzen dicklichen Halse. Ist dieser wirklich von Natur so kurz? Dann wäre dieser Wurm gewiß eine besondere Art; oder hatte ihn der Wurm eingezogen?

b) Eidergans-Kratzer (*Echinorhynchus borealis - anatis mollissimae.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3045. nr. 10. Phips it. p. 103. t. 7. f. 1. *Sipunculus lendix.* In den Gedärmen der Eidergans.

c) Kratzer in der Gaza, *Ardea Gazar.* Gmel. p. 3045. nr. 16. Redi *animal. viv. et non viv.* p. 85. t. 15. f. 13. opusc. 3. p. 229. t. 21. f. 9.

Gmelin's *Echinorhynchus Alcae* (*syst nat.* I. p. 3045 nr. 11) gehört nicht hierher. Otto Fabricius und Müller zählen ihn zu den Rundwürmern; letzterer glaubt aber, daß er weder zu diesen noch zu den Kratzern, sondern zu einer andern Gattung gehöre.

C. In Amphibien.

15) **Froschkratzer**, langgezogen, mit sehr kurzem Halse und paraboloidischem Rüssel mit mehreren Queerreihen von Haken. (*Echinorhynchus ranae – candidus, proboscide intus filamentis duobus tenellis albis directa.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3046. nr. 19. Götze Eingew. W. S. 158. t. XII. f. 10. 11. Schrank Verz. S. 25. nr. 83. *Taenia haeruca*; Pallas *Comm. petrop.* 19. p. 452. t. 9. f. 2. a. A. neue nord. Beytr. I. S. 109. t. 3. f 37.) Götze fand ihn in verschiedenen Fröschen, besonders in dem braunen Grasfrosche (*Rana temporaria* L. (In Kröten fand er niemals Kratzer.) Er erreicht eine Länge von 2½ Zoll. Die Farbe ist verschieden, bald weiß, bald grünlich, bald graulich, nachdem die Säfte in dem Darmcanale der Frösche verschieden sind.

Götze bemerkte, daß die Frösche im Anfange des Frühlings, als im März und April, wenn sie nach dem Winterschlafe wieder aufleben, sehr wenige Kratzer, in den eigentlichen Sommermonaten aber, im Junius, Julius und August, fand er, daß sie desto mehrere bey sich hatten.

Ihre Lage im Darmcanale ist mehrentheils nicht weit vom Magenende bis zum Mastdarme herunter, in diesem letztern fand aber Götze nie einen. Hingegen, sagt Götze: ist der Mastdarm, und die darin enthaltene Schleimfeuchtigkeit, eine ganze Welt von Würmern. Darin ist die eigentliche Wohnung der Pfriemenschwänze, der keulenförmigen Plattwürmer und des Chaos Infusorii von mancherley Arten, in unzähligen Myriaden und Milliassen, wobey sich alle Gedanken verlieren.

Wenn die Kratzer in dem Canale des zarten Froschdarmes liegen, so sind sie gemeiniglich runzelich, und ganz flach; ja sie nehmen die Eindrücke von den Falten des Darmes an, und sehen ganz wie fein gegliederte Bandwürmer aus. Einige liegen frey, daß man sie gleich aufnehmen kann; andere stecken

mit den Rüsseln fest, und man muß das Ganze in lauliches Wasser bringen, damit sie sich losbegeben.

Da die Frösche allezeit lebendig zu haben sind, so kann man auch bey ihnen beständig lebendige Kratzer finden, und an solchen das künstliche Manöver mit Ein- und Ausziehen des Rüssels, und Umschlagen der Stacheln beobachten. Götze hat diese schöne Beobachtung auf folgende Weise angestellt.

Zuerst schnitt er das Stückchen Darm, wo der Kratzer mit dem Rüssel steckte, so rein als möglich um denselben ab. Dann brachte er den Wurm in lauliches Wasser, und pinselte ihm den Rüssel mit dem anhängenden Darmstückchen rein. Darauf legte er ihn in einen Streifen reines Wasser, das über das Kopfende herstehen mußte, auf dem Glasschieber des Compositums, und beobachtete ihn unter nr. 6. tub. A. Kein Vergrößerungsglas, sagt Götze, ist, wie ich oft versucht habe, so bequem dazu, als das Hofmannische, wegen seines einfachen und brauchbaren Mechanismus.

Hier macht nun der lebendige Kratzer folgendes Manöver. Anfänglich sieht man nur ganz schwache Bewegungen des Rüssels, und das Darmstückchen hängt noch immer fest. Nach und nach zieht er den Rüssel immer tiefer ein, daß man ihn deutlich in die innere Scheide des Körpers kann eintreten sehen. Solange noch ein Häkchen in dem Darmstückchen sitzt, geht es nicht los. Sobald aber der Rüssel ganz eingezogen ist, fällt es von selbst ab. Dann muß man den Wurm noch einmal ins Wasser bringen, und den Schieber reinigen, ihn aber gleich wieder in einen Strich reines Wasser darauf legen, damit man das freye Spiel des Rüssels sehen kann. Nun kann man sich schon nr. 4. Tub. A. bedienen.

Jetzt beginnen die Rüsselmanöver. Bald streckt er den Rüssel zu einem Viertel, bald halb, bald ganz aus, wobey man auf das Umschlagen der Stacheln von innen heraus Acht haben muß. Bald zieht er ihn wieder ein, und kehrt ihn ganz von außen herum, wie man einen Handschuh umwendet. Dann schlagen sich die Stacheln um, und kommen einwärts zu stehen. Zuweilen bleibt der Rüssel halb eingezogen eine Zeitlang so stehen, daß man die halb umgeschlagenen Stacheln noch sehen kann; zuweilen wird er so eingezogen, daß man vorn nur noch ein Paar Stacheln, und ein kleines Knöpfchen erblickt. Ganz eingezogen erscheint oben ein Wulst. Ganz ausgestreckt ist inwendig die Scheide leer und durchsichtig. Der Rüssel wird inwendig mit zween zarten Fäden gezogen, wie auch schon beym Riesenkratzer bemerkt worden ist. Diese beyden Fäden haben alle Kratzer; Gmelin bringt sie daher mit Unrecht in die Differentiam specificam des Froschkratzers.

Die Weibchen unterscheiden sich deutlich von den Männchen, fast auf eben die Weise, wie Müller beym Hechtkratzer beobachtet hat. Götze konnte sie leicht bey diesen Froschkratzern vom Männchen unterscheiden. Beym Zerschneiden im Wasser floß eine milchige Materie aus ihnen, welche, wie sich unter dem Vergrößerungsglase zeigte, theils aus ausgebildeten Embryonen, theils aus unreifen Eyersäcken bestand.

Götze nahm bey einem Frosche noch eine sonderbare Erscheinung wahr. In seinem Darmcanale fanden sich so viele Kratzer, daß derselbe an einer Stelle bis zum Zerplatzen aufgetrieben war. Einer dieser Würmer steckte nicht nur mit dem Rüssel, sondern mit einem Theile des Vorderkörpers, so weit durch den Darm, so daß der hintere Theil, welcher kaum noch ein Drittel des Körpers ausmachte, in dem Darme eingeschnürt, und wulstförmig verwachsen war. Wie hatte der Wurm leben und seine Nahrung nehmen können, da der Rüssel ganz frey auf der andern Seite heraussstand? Die Natur, sagt Götze, weiß eher Mittel als alle Philosophie. Der Wurm beugt sich mit dem auswärts vorstehenden Körper herum nach dem Darme zu, bohrt von außen den Rüssel ein, und findet seine Nahrung — Diese Beobachtung ist abermals ein Beweis, daß dieser Wurm, wenn er sich einmal eingebohrt hat, nicht mehr von seiner Stelle kommt. — Viele Seewürmer haben gleiches Schicksal.

16) Sichelförmiger **Kratzer**, mit langem walzenrundem halslosem Rüssel mit mehreren Hakenreihen; einem hellen Puncte am Hinterende, und einem länglichen durchsichtigen Flecke am Vorderende. (Fröhlich im Naturforsch. St. 24. S. 117. t. 4. f. 22. 24. *Echinorhynchus falcatus — proboscide longa longitudinaliter uncis multifariam armata, anteriori litura, posteriori fine puncto pellucido.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 2046. nr. 20 Fröhlich fand diesen Wurm in dem Zwölffingerdarme nahe an der untern Magenmündung des schwarzen Molchs.

Der Wurm ist durchaus walzenförmig, sichelförmig oder halbmondförmig gebogen, schneeweiß, knorpelich, 5 Linien lang, und im Durchmesser ½ Linien breit. Wenn er den Rüssel eingezogen hält, sieht man am Vorderende eine gerade abgeschnittene, mörserförmige Oeffnung, und hinter ihr am Vordertheile des Wurmes einen länglichen durchsichtigen etwas dunklern Beutel, der, wenn er den Rüssel ausstreckt, sehr helle wird. Dieser Beutel ist nichts anders als ein hohler durchsichtiger Behälter, in welchen der Rüssel aufgenommen wird, und der gleich unter der allgemeinen Bedeckung des Wurmes liegt. Der Rüssel ist 1 Linie lang, gleich breit, walzenrund, stumpf, mit 6 bis 8 voneinander abgesonderten Reihen sehr feiner crystallglänzender Haken der Länge nach besetzt, ohne Hals, ganz in den Beutel zurückziehbar, daß am Vorderende die erwähnte Oeffnung erscheint. Das Hinterende abgerundet, mit einem hellen weißen Puncte, welcher eine Oeffnung zu seyn scheint.

Die sichelförmige Gestalt scheint, nach Fröhlichs Bemerkung, diesem Kratzer, allerdings natürlich zu seyn; er hatte diese Beugung in dem Darmcanale, und veränderte sie niemals, solang er in dem Wasser lag, ob er gleich immer abwechselnd den Rüssel einzog und ausstreckte.

Den durchsichtigen Beutel an dem Vorderende hat er mit dem Hechtkratzer gemein; er unterscheidet sich aber von diesem, wie auch von dem Froschkratzer und der *Taenia haeruca* des Pallas hinlänglich durch seine mehr gleichförmige walzenrunde Gestalt, durch den hellen Punct an dem Hinterende, und den mehr länglichen halslosen Rüssel.

An diesem Wurme hat Fröhlich das künstliche und wunderbare Manöver des Ein- und Ausziehens des Rüssels am deutlichsten beobachtet. Wenn der Wurm den Rüssel einzieht, so sieht man, daß zuerst die Spitze, dann nach und nach der übrige Theil desselben, verschwindet; die Haken richten sich auf schlagen sich von außen nach innen um, und wer-

den in den Mittelpunct des Rüssels, der sich ganz umkehrt, eingezogen. Bey dem Ausstrecken zeigt sich die Sache noch deutlicher. Zuerst sieht man den Grund, und allmählig den übrigen Theil des Rüssels, aus sich selbst hervorkommen; die Haken erheben sich von innen nach außen, und senken sich nach und nach abwärts an die Außenseite des Rüssels, die vorher die innere war, herab, und endlich schnellet die Spitze desselben gleichsam mit Gewalt hervor. Das passendste Bild, sagt Fröhlich, giebt uns die Gartenschnecke mit dem Ein- und Ausziehen ihrer Fühler.

D. In Fischen.

17) Hechtkratzer, durchsichtig, nach vorne verschmächtiget, mit langem linienförmigem abgestutzten Rüssel, welcher mit 15 bis 17 sehr dichten Hakenreihen besetzt ist. (*Echinorhynchus Lucii – pellucidus, antrorsum angustatus, proboscide longa, lineari, truncata; uncinorum seriebus 15—17 densissimis.* Zeder's Nachtr. S. 123. Gmel. *syst nat.* I. p. 3049. nr. 38. Müller *Zool. dan* I p. 138. t. 37. f. 4. – 6. Diese Abbildung scheint eher den Barschkratzer vorzustellen, s. beym Barschkratzer. Ders im Naturf. 12. p 188 t. 5. f. 1. – 5. Götze Eingew W. S. 156. t. 12. f 3. 4. Schrank Verz. S. 23. nr. 78) Im Darmkanale des Hechts.

Zwey, fünf bis sieben Linien lang, durchaus glatt, gelb, durchsichtig, walzenförmig und vorne spitziger, wenn er seinen langen behakten Rüssel ausgeschoben hat, welches ein seltener Fall ist. Die, welche Zeder besaß, waren bald mehr, bald weniger rückwärts gebogen, vorne, bey vollkommen ausgestrecktem Hakenrüssel, auffallend schmächtiger als am Schwanzende, welches walzenrund, linienförmig und stumpf abgerundet zugehet.

Zwar bemerkte Zeder an einigen den Körper vorne dicker; allein ihr Hakenrüssel war kaum bis zur Hälfte ausgeschoben, weßhalben man diese Gestalt nicht als die wahre annehmen kann. An diesem fand er auch einen kurzen, scheinbaren Hals, an jenen aber mit ganz ausgestrecktem Rüssel sitzt dieser auf dem weit schnellern kegelförmigen Vordertheile des Körpers, welcher bis zum ersten Drittel der ganzen Länge im Durchmesser jäh wächst, dann bis zur Mitte desselben abnimmt, und bis ans stumpf abgerundete Schwanzende gleichbreit fortgeht.

Der Rüssel lang, schmächtig, linienförmig, abgestumpft, mit 15 bis 17 Reihen sehr feiner und dicht übereinander stehender Häkchen; er macht mit dem Körper einen stumpfen Winkel, und hat am abgestumpften Theile außer einem Wärzchen keine Haken.

Müller und Zeder haben diesen Wurm zergliedert, und wir theilen die Resultate ihrer Beobachtungen hier mit.

Das Weibchen ist beträchtlich größer als das Männchen.

Von dem Hakenrüssel bis an den Körper lag ein häutiges Gefäß, an welchem ein äußerst elastischer, walzenförmiger, aufgeblasener, langer und breiter Beutel hing. Diesem zur Seite lagen zwey lange lanzettenförmige Eingeweide, wovon das rechte um den vierten Theil länger war.

Sämmtliche Theile hingen frey im Körper; aber einige Bänder scheinen die Bestimmung zu haben, die Unordnungen zu verhüten, welche durch die Bewegungen veranlaßt werden könnten.

Am Grunde des walzenförmigen Beutels steigt ein schlappes Band, welches allmählig breiter wird, über die Hälfte des Körpers herab, und befestiget sich mit einer breiten Sehne auf der innern Fläche. Mehr aufwärts an den beyden Seitenflächen fanden sich 2 sehr breite Bänder, welche sich im schiefen Aufsteigen über den untern spitzigern Theil der lanzettenförmigen Eingeweide, und den obern Theil des elastischen und walzenförmigen Beutels ausbreiten und am behakten Rüssel endigen.

Nebst diesen befanden sich noch 2 schmale Fädchen, welche vom Grunde des Beutels in der Nachbarschaft des geraden Bandes unter sehr stumpfen Winkeln an die Spitzen der lanzettförmigen Eingeweide laufen.

Der Eyerschlauch, welchen Zeder stets mit seinem Scalpel durchschnitt, schien ihm am Beutel befestiget gewesen zu seyn, und sich am Schwanzende zu endigen.

Der innere Bau des Männchens weicht in folgendem von dem des Weibchens ab. a) Die zur Seite liegenden Eingeweide sind kleiner als der elastische walzenrunde Beutel; beym Weibchen verhält es sich umgekehrt. b) Das Männchen hat 2 helle, weiße runde Körperchen (Müller nennt sie Blasen, und merkt an, daß die eine in einer kleinen Entfernung von der andern liege; auch fand er einen Wurm, welcher nur eine Blase hatte); und 2 retortenförmige feste Körperchen in einer schiefen Lage, welche durch einen nach dem äußersten des Schwanzes zu geschlängelten Canale verbunden werden. Müller hält diese letztere für männliche Zeugungstheile, und bemerkt, daß sie sich in veränderlicher Zahl und Lage bey verschiedenen Arten der Kratzer finden. Beym Pressen floß aus dem After am Ende eine schleimigte Feuchtigkeit heraus. c) Das gerade Band, welches beym Weibchen allmählig breiter wird, ist im Männchen von seiner Entstehung bis an sein Ende gleich breit. d) Die schiefen schmalen Fädchen entstehen nicht, wie beym Weibchen, am Grunde des walzenförmigen Beutels, sondern am vordern abgerundeten Theile desselben.

Müller machte noch folgende merkwürdige Beobachtungen beym Weibchen. Er preßte eins, und da fuhren die Eyer unter den Beuteln auf die Glasscheibe heraus, ob durch die *vulva*, oder durch eine Berstung der äußern Haut, konnte er nicht erforschen. Das Sonderbarste war, daß mit den Eyern andere spreuähnliche Körperchen wohl vier- bis fünfmal soviel, herauskamen; diese waren weiß, helle und durchsichtig, wie Crystall, und an beyden Enden zugespitzt; sie hatten die Länge des größten Durchschnitts der Eyer, und waren sechsmal schmäler; von innen schimmerten 3 bis 4 helle Kügelchen, wie bey den Infusionsthierchen durch. Müller kam auf den Gedanken, daß es Eingeweidewürmer in Eingeweidewürmern seyen.

Er stellte auch bey andern Kratzern mehrere Beobachtungen an, und die Resultate derselben waren folgende:

1) Einige kleinere Würmer, welche, da sie nichts von den deutlichen, den Männchen eigenen Eingeweiden hatten, wirkliche Weibchen waren, zeigten auch durchs Pressen, keine Spur, weder von den eyförmigen, noch spreuähnlichen Körpern.

2) Andere größere waren gleichsam mit einem schwärzlichen Netze in der Mitte des ganzen Körpers der Länge nach durchzogen; erst durch die Pressung wurde man gewahr, daß ein eyförmiger Körper jede Masche des scheinbaren Netzes ausfüllte, und mit einem schwärzlichen Rande umgeben war. Hier waren keine spreuähnlichen Körper zu bemerken.

3) Andere zeigten unter der Vergrößerung in ihren Leibern nichts deutliches; wenn sie aber gepreßt wurden, gaben sie viele eyförmige Körper ohne schwärzlichen Rand von sich, und eine Menge der spreuähnlichen.

4) Einige gaben wenige eyförmige, der spreuähnlichen aber eine ungeheure Menge von sich; diese waren nicht von gleicher Länge.

5) In andern waren wenigere und kleinere eyförmige und eine unübersehliche Zahl von den spreuähnlichen; diese waren von verschiedener Länge; einige fast zweymal so lang, als die eyförmigen, und lagen haufenweise den ganzen Leib hindurch.

Was sind nun, fragt Müller, diese spreuähnlichen Würmer in den Eingeweiden anderer Würmer? (solche wird man sicher noch (a mal finden,) oder sind sie Eyer, woraus Weibchen kommen, weil diese länger sind? und sind die eyförmigen Eyer, woraus Männchen kommen, weil diese kürzer sind? Keins von beyden. Müller folgert aus den angeführten Bemerkungen, daß die eyförmigen wahre Eyerstöcke, und die spreuähnlichen aus denselben herausgelassene Embryonen sind, und erklärt nun die angeführten Erscheinungen auf folgende Weise:

Die unter 1) angeführten sind wahrscheinlich junge unbefruchtete Weibchen.

In 2) waren die Eyerstöcke noch nicht reif zum Zerplatzen.

In 3) hatten einige Eyerstöcke die Jungen ausgeschüttet, andere aber noch nicht.

In 4) waren die meisten in jüngern und ältern Embryonen zerplatzet.

In 5) waren alle alte Eyerstöcke zerplatzet, es wimmelte von jungen und ältern Embryonen, und schon waren einige neue Eyerstöcke der künftigen Brut vorhanden, so wie der durchsichtige Egel ältere und jüngere Egel und Eyer der künftigen gleich unter seinem Bauche trägt.

Auch Götze hält die spreuähnlichen Körperchen für Embryone, und bemerkt, daß er bey einigen unter einer starken Vergrößerung schon die Spur des keimenden Rüssels gesehen habe. Jeder, sagt er, lag in seiner eigenen Haut, die man aber nicht anders sehen kann, als bis durch die Rückung des Reflectirspiegels die Area unter dem Compositum etwas verdunkelt ist. (Eingeweid W. S. 156.)

Bey diesem Wurme bemerkte Müller ebenso das Rüsselmanöver, wie wir es schon bey dem Froschkratzer und bey dem sichelförmigen Kratzer beschrieben haben.

18) Aalraupenkratzer, durchsichtig, vorne verschmächtiget, walzenförmig, vor der Mitte dicklicht, mit langem, linienförmigem, abgestumpftem Rüssel, welcher mit 12 — 14 Reihen Häkchen besetzt ist. (*Echinorhynchus Lotae (nobis) pellucidus, antrorsum attenuatus, cylindraceus ante medium crassiusculus; proboscide lineari, truncata: uncinorum seriebus* 12—14.) Götze Eingew. W. S. 157. Zeder Nachtr. S. 125. Anmerk.) In den Gedärmen und Anhängseln der Aalraupe (*Gadus Lota* L.).

Dieser Kratzer kommt dem Hechtkratzer, wie Götze schon bemerkt, fast ganz gleich, weßhalben ihn auch Zeder als eine Varietät desselben betrachtet.

Der Körper ist vorn spitziger und schmächtiger, das erste Drittel dicklicht, der übrige Körper walzenrund, linienförmig; an dem Schwanzende stumpf abgerundet. Der Hakenrüssel lang, walzenrund, linienförmig, abgestumpft, mit 12 bis 14 Reihen langer und sehr feiner Haken besetzt.

Im Tode zieht dieser Kratzer den Rüssel mehr an den Körper und macht bald einen geraden, bald einen spitzigen Winkel mit demselben, daher die Runzeln, welche man an der Spitze des Vorderendes gewöhnlich bemerkt.

Er kommt also sehr mit dem Hechtkratzer überein; nur die geringere Anzahl von Hakenreihen und die Stellung seines Rüssels zum Körper im Tode unterscheiden ihn. Ob aber diese Unterschiede hinreichend sind, eine besondere Art aus ihm zu machen, oder ob sie nur eine Varietät des Hechtkratzers bezeichnen, müssen künftige nähere Beobachtungen noch entscheiden.

Auch die in den Gedärmen eines Störs gefundenen weißen, rundlichen Kratzer (*Echinor. Sturionis* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3050. n. 48.) ist Götze geneigt mit dem beschriebenen Kratzer zu vereinigen, und beyde mit dem Hechtkratzer zu verbinden. (S. Götze Eingew. W. S. 157.)

19) Barschkratzer, an beyden Enden stumpf, etwas runzlich; mit kurzem, an der Spitze abgerundetem Rüssel; der Hals an beyden Enden mit einer Linie begrenzt. (*Echinorhynchus percae — utrinque obtusus, subrugosus, proboscide brevi, apice rotundata; collo utrinque linea terminato.* Zeder Nachtr. S. 126. Gmel. *Syst. nat.* I. p. 3048. n. 30. Müller *zool. dan.* I. p. 140. Fröhlich im Naturf. S. 25. S. 100. 101 (irrig für den Hechtkratzer ausgegeben). Schriften der Berl. Naturf. I. S. 205.) Im Darmcanale des Barschen (*percae fluviatilis*) und des Hechtes (*esocis lucii.*)

Er ist 2 bis $7\frac{1}{2}$ Linie lang. Der Körper ist an beyden Enden gleich stumpf, walzenförmig, runzelich (auch bey der stärksten Ausdehnung noch), fast gerade gestreckt und um die Mitte desselben bemerklich dicker; am Schwanzende verschmächtiget er sich ganz sanft und geht alsdann in den stumpf abgerundeten Schwanz über.

Am Hakenrüssel, welcher kurz und abgerundet ist, nimmt man 8 bis 10 Reihen langer Häkchen wahr, welche an ihm sehr dicht und in gerader Linie aufwärts stehen. Der Rüssel ruht mit einem kurzen und durch eine Linie oben und unten begrenzten Halse schief auf dem Körper und bildet mit ihm einen stumpfen Winkel.

Ueber diesen Kratzer herrscht in den Schriften der Naturforscher große Verwirrung, über welche einiges Licht zu verbreiten es der Mühe lohnet.

Der sel. Müller vereiniget den Barschkratzer mit seinem Kringelkratzer (*Echinorhynchus candidus*), welcher nach ihm in vielen Fischen leben soll, s. Kringelkratzer, unter nr. 20., findet ihn aber vom Hechtkratzer ganz verschieden.

Indessen scheint es, daß er in der *Zool. dan.* l. c. (Geschichte der dän. und norweg. Thier. B. 1. S. 141 — 142.) selbst den Barschkratzer, welcher noch öfters im Hechte, als im Barsche vorkommt, für

für den Hechtkratzer angesehen zu haben. Denn 1) seine Abbildungen (t. 37. f. 4. 5. 6.) gleichen ganz dem Barschkratzer. a) Der Rüssel des Müllerschen Hechtkratzers (f. 5. 6.) ist abgerundet vorgestellt, da er doch an dem wahren Hechtkratzer abgestumpft ist, und nur so abgerundet an dem Barschkratzer gefunden wird. b) Am Müllerschen Hechtkratzer bemerkt man (f. 5.) einen kurzen und begrenzten Hals, welchen wohl der Barschkratzer, nicht aber der Hechtkratzer hat. c) Beym Barschkratzer ist allerdings der Vorderleib weiter, als der Hinterleib, wie die Müllerschen Abbildungen (f. 4. 5.) zeigen, und eben so gerade gestreckt; aber der wahre Hechtkratzer ist am Vorderleibe mit ganz ausgestrecktem Hakenrüssel schmächtiger, als am Hinterende, und beyde Enden sind an diesem rückwärts gebogen. 2) Auch der Text zu diesen Abbildungen bestätigt das, was wir aus den Abbildungen herleiteten: „Die Schnauze vollrund, nicht so groß, als wie bey dem Krazzer im Hechte, aber mit mehreren und kleinern Haken besetzt.“ Die Häkchen des Hechtkratzers sind — gerade umgekehrt — kleiner und in mehreren Reihen, 15 — 17 an der Zahl; im Barschkratzer sind dergleichen Reihen nur 8 — 10. Vielleicht hat Müller Kratzer aus der Quappe mit den im Hechte gefundenen Barschkratzern verglichen: dann ist freylich seine angeführte Bemerkung ganz wahr; denn dieser aus der Quappe hat allerdings feinere, mehrere und kleinere Häkchen. Aber eben dieses veranlaßt die Vermuthung, daß der Müllerische Kringelkratzer eine zusammengesetzte Art sey, und mehrere Arten in sich begreife. An der See wohnende Naturforscher können dieses nur unterscheiden.

Gmelin im *Syst. nat.* führt den Barschkratzer zweifelhaft als eine vom Müllerschen Kringelkratzer verschiedene Art auf.

Fröhlich (a. a. O.) und Pallas (neue nord. Beytr. B. 1. S. 109. 110.) sahen den Barschkratzer für den Hechtkratzer an.

Rudolphi *observ. circa verm. intest.* T. 1. p. 21.) bemerkte am Schwanzende dieses Wurmes hemisphärische Bläschen; diese sind aber nach Zeders Beobachtungen ganz zufällig und finden sich zuweilen auch am Hechtkratzer, so wie an mehreren andern Kratzern.

20) **Kringelkratzer**, mit undurchsichtigem, runzelichem, etwas stumpfem, nach vorne schlankerem Körper von verschiedenen Farben, und drahtrundem, kurzem, am Grunde geringelten Rüssel, mit 9 — 15 oder 16 Hakenreihen) *Echinorhynchus candidus — corpore opaco subrugoso albo.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3047. n. 23. Müller *zool. dan.* I. p. 139. t. 37. f. 7 — 10. *Ascaris versipellis* Müller *zool. dan.* II. p. 105 t. 34. f. 7. Otto Fabric. *fn. groenl.* p. 275. n 256. Schrift der Berl. Naturf. I. S. 205. 209. 214. Götze Eingew. W. S. 156 u. 157. In den Eingeweiden mehrerer Schellfische (*gadi*), z. B. des Dorsches (*gadus Callarias* L.), des Wittlings (*gadi merlangi* L.), des Steinbocks (*gadi barbati* L.), ferner in den Eingeweiden des Froschschleimfisches (*Blennii ranini* L.), der grönländischen Scholle (*Pleuronectis platessoidis* L.), des Kaul- und Flußbarsches (*Percae cernuae et fluviatilis* L.) und des Blutflossers (*Cyprini Idbari* L.)

Fabricius und Müller geben von ihm folgende Beschreibung:

Zusammengezogen ist er meistens nicht viel über einen Zoll lang und eine Linie breit; dann sieht man sehr viele Runzeln und seine Gestalt ist mehr zusammengedrückt; er kann sich aber zu einer Länge von 3 Zollen ausdehnen, dann wird er glätter, runder und viel schlanker, doch der vordere Theil wird nicht viel und nicht leicht dünner, wo er einen vorgezogenen, stumpfen Schnabel hat und unten eine mondförmige Oeffnung, aus welchem er einen runden, kurzen Rüssel hervorstrecken kann, und dieser verlängert sich von da in einen geraden, den ganzen Körper durchlaufenden Darm. Hinten ist er stumpf, mit einem niedrigeren After, welcher bey den meisten mit einem saffranfarbigen Puncte bezeichnet ist. Er ist weicher, als andere Arten. Die Farbe wandelt nach Beschaffenheit des Fluidums, worinn er sich wälzet; bald ist er weiß, mit grauem Darme, bald grau, braun, hellgelb, rothgelb, safranfarbig, röthlich, violett und allzeit mit einer weißen Seitenlinie.

Was Müller und Fabricius Schnabel nennen, ist wahrscheinlich eine Verschmächtigung des Körpers, welche vorne einen mondförmigen Wulst hat, aus welchem der Rüssel, welcher übrigens mit 9 — 15 oder 16 Hakenreihen besetzt ist, hervortritt. Das Männchen soll oft von dem Weibchen ganz abgesondert in andern Körpern leben.

Bey diesem Wurme herrscht noch sehr viele Ungewißheit, und wahrscheinlich sind unter ihm mehrere Arten vereiniget; dieses machen wahrscheinlich die verschiedenen Arten von Fischen, in welchen er wohnen soll, die sehr verschiedene Farbe, die sehr verschieden angegebenen Hakenreihen des Rüssels, und das ganz abgesondert wohnen sollende Männchen, welches wahrscheinlich eine verschiedene kleinere Art ist; wenn nicht die unter ihnen befindlichen Weibchen noch jung und ohne Eyer gewesen sind; denn wenn die beyden Geschlechter von einander entfernt in zwey verschiedenen Körpern wohnen sollten, wie sollte da die Vermehrung, besonders bey den Männchen, geschehen, und was könnte die Absicht des männlichen Geschlechts seyn, wenn man auch annehmen wollte, daß die Weibchen zwitterartig wären und sich ohne Männchen fortpflanzen könnten?

Hierher gehören wahrscheinlich auch folgende von Gmelin aufgeführte Kratzer:

a) **Kaulbarschkratzer.** (*Echinorhynchus percae cernuae*, *Syst. nat.* I. p. 3048. n. 31. Müller *zool. dan.* I. p. 140. Schrift. der Berl. Naturf. I. S. 214. In den Eingeweiden des Kaulbarsches. Mit 10 bis 12 Hakenreihen des Rüssels. Müller fand lauter Weibchen. Bey ihnen nahm er keine spreuähnlichen Körper wahr; die eyförmigen waren in ihrem Wesen weniger lauter, und ihre Substanz zerging leicht in staubige Theile (vermuthlich weil sie nicht befruchtet waren), und die Beutel waren mit durchsichtigen Puncten untermengt.

b) **Bauchflossenkratzer** (*Echinorhynchus Cyprini idbari*, *Syst. nat.* I. p. 3050. n. 43. Müll. *zool. dan.* I. p. 140.), welcher dem Kringelkratzer sehr nahe kommen soll.

c) **Der verwandte Kratzer** (*Echinorhynchus affinis s. Cyprini rutili*, *Syst nat.* I. p 3050. n. 44.), in den Eingeweiden des Rothflossers.

d) Vielleicht, ja wahrscheinlich, gehört auch der vorhergehende Barschkratzer hierher.

21) **Aalkratzer**, mit weißem, glattem Körper

und kugelförmigem Rüssel. (*Echinorhynchus Anguillae — corpore candido laevi, proboscide globosa.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3046. n. 21. Müller *zool. dan.* 2. t. 69 f. 1—3. Schrift. der Berl. naturf. Gesellsch I. S. 204.) Müller fand ihn im October und November in den Gedärmen der Aale (*Muraena anguilla* Linn.), und giebt folgende Beschreibung:

Ein allenthalben weißer, glatter, undurchsichtiger Wurm, welcher aber doch bey einem geringen Pressen durchsichtig wird und das Innere sehen läßt.

Das Weibchen ist noch einmal so lang, als das Männchen, und von den Weibchen der verwandten Arten in keinem Organe verschieden. Die den ganzen Körper einnehmende Scheide ist ganz mit linienförmigen, ovalen und fast kreisrunden Körperchen angefüllt; letztere sind kleiner, fast alle kreisrund, und kaum oval, jene aber doppelt so lang, an der Zahl viel mehr und von verschiedener Länge liegen büschelweise beysammen. Wann nun, welches kaum zu bezweifeln ist, die eyförmigen größern Körperchen des *Echinorhynchus lineolatus* (Quappenkratzer) wahre Ovarien sind, so sind die kleinern und kreisrunden des *Echinorhynchus anguillae* ohne Zweifel jüngere und unreife Ovarien, die linienförmigen aber schon aus den größern Ovarien ausgetretene Embryone.

Das Männchen unterscheidet sich von den verwandten Arten, daß es hinten mit sieben undurchsichtigen Kügelchen, die an einer kleinen Rinne in doppelter Reihe befestiget sind, versehen ist.

Der Rüssel, welcher bey den meisten walzenförmig und mit kleineren Haken in mehreren Reihen bewaffnet ist, ist bey diesem kugelrund, von einem Halse unterstützt, und hat sechs bis acht Hakenreihen, deren jede fünf bis sechs mehr auseinander stehende Haken enthält.

Einige dieser Würmer hingen so fest in den Gedärmen des Aals, daß Müller, als er sie herausziehen wollte, sie abriß, und der Rüssel mit dem Halse stecken blieb. Er zog nachher den Rüssel heraus, untersuchte ihn unter dem Microscope, und da sah er deutlich die Sehnen, durch welche der Rüssel aus- und eingezogen wird.

22) Quappenkratzer, der fadenförmige Körper mit braunen, in der Mitte unterbrochenen Querstreifchen; der Rüssel walzenförmig, eingebogen, klein. (*Echinorhynchus lineolatus — corpore lineolis transversis fuscis medio interruptis.* Gmel. *Syst. nat.* I. p. 3047. n. 24. Müll. *zool. dan.* I. p. 142. t. 37. f. 11 — 14. p. 96. *Echinorhynchus gadi, proboscide inflexa cylindrica, corpore filiformi rugoso.* Müll. *zool. dan. prodrom.* 2599. *Taenia lumbricalis,* Pallas *zoophyl.* 415. — Neue nord. Beytr. I. S. 107. t. 3. f. 36) (Lange geringelte Darmklette.) Wohnt in den Eingeweiden der Quappen (*gadi*).

Pallas giebt von ihm folgende Beschreibung: „Im äußern Baue nähert er sich mehr den Fischbandwürmern, als die nächstfolgenden (der Hechtkratzer nemlich und der langhalsige Kratzer). Herr Staatsrath Müller scheint ihn unter den schönen Tafeln seiner *Zoologia danica* auf der 37sten unter n. 11 — 14. abgebildet zu haben, und nennt ihn *Echinorhynchus lineolatus.* Wie er lebendig beschaffen sey, weiß ich nicht: meine im Weingeiste erhaltenen sind ziemlich vollrund, auf jeder Seite mit einer nach der Länge laufenden Furche getheilt, als ob sie aus zwey Hälften bestünden; doch ist diese Furche nicht nach der ganzen Länge sichtbar. Auch nicht in der ganzen Länge, sondern nur von dem vordern etwas dickern Theile, auf zwey Drittel ungefähr, sieht der Körper ganz flach geringelt oder in Knoten getheilt aus; vielleicht ist der lebendige Wurm mit etwas deutlichern Absätzen gegliedert. Das hintere Ende ist stumpf, das vordere aber noch stumpfer, wo der Wurm eine zylindrische Spitze ausstrecken und in sich selbst zurückziehen kann, welche an der Spitze mit schräge rückwärts liegenden, überaus zarten Stacheln oder Borsten besetzt ist, und damit, wenn der Wurm diesen Theil aus dem Innern hervortreibt, sich sogleich in die Darmhaut festsetzen muß. Innere Organisation kann ich an meinen Würmern nicht erkennen."

Müllers Wurm war ungefähr 2 Zoll lang, und der Rüssel war klein. Die den ganzen Körper durchlaufende Scheide war mit eyförmigen Körperchen ganz angefüllt, welche Müller für Ovarien hält. S. bey dem Aalkratzer.

23) Keulköpfiger Kratzer, drahtrund, nach vorne verschmächtiget, mit keulenförmigem Rüssel. (*Echinorhynchus clavaeceps — teres antrorsum angustatus: proboscide clavata.* Zeder Nachtr. S. 130. *Echinorhynchus cobitinus,* Schmerlkratzer, Schrank Verz. S. 24. n. 82. *Echinorhynchus cobititis,* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3048. n. 32. Götze Eingew. S. 158. t. 12. f. 7 — 9.) In dem Darmcanale des Schmerls und der Barben. 1½ bis 3 Linien lang.

Der walzenrunde Körper ist beym gerade ausgeschobenen Rüssel vorne sehr stark verschmächtiget, hinten aber stumpf abgerundet. Von der Spitze des kaum so zu nennenden Halses — denn der Körper läuft bis an den Hakenrüssel kugelförmig zu, so daß auf dessen abgestumpftem Theile der Rüssel ruht — gehen in gerader und paralleler Richtung zwey Bändchen in den Körper herab. Zieht nun dieser Keulenkopf seinen Rüssel ein, so beugt er den verschmächtigten Theil seines Körpers so stark seitwärts, daß der Rüssel auf dem horizontalen Körper fast senkrecht steht und einen rechten Winkel mit demselben bildet. Bey dieser Bewegung fand Zeder die oben genannten zwey Bändchen unverändert.

In dieser Stellung zieht er nun erst den Hakenrüssel mit dem verschmächtigten Vorderkörper ein, und dadurch entsteht vorn eine große Kerbe.

Der Hakenrüssel ist kugelförmig, ringsum bewehrt; die Haken desselben sind sehr fein, licht und bis an die untere Wölbung gesetzt; mit dem kaum bemerkbaren Halse und dem verschmächtigten Körper stellt er eine Keule vor.

Götze fand diesen Wurm im Schmerle; Zeder suchte aber nach ihm in diesem Fische vergebens, dahingegen fand er ihn in einem 2¼ Pfund schweren Barben. Mehrere lagen mit ganz eingezogenem Rüssel im Darmcanale; andere hingegen hingen sehr fest mit den Rüsseln in der Sammethaut des Darmcanals. Letztere hatten meistentheils den Körper, wie die Götzische Taf. 12. f. 8. zeigt, geringelt.

„Die meinigen, sagt Zeder, hatten mehr als zwey Hakenreihen, wie Hr. Professor Schrank nach der Abbildung des sel. Götze (t. 12. f. 9.) angiebt. Allein die meinigen sind aus dem Barben."

24) Fischkratzer, langgezogen, sackförmig, kugeltragend; mit hinten zugespitztem, stumpfem Körper;

ausgezeichnetem, runzelichem, linienförmigem, sich in eine durchsichtige Blase endigendem Halse, und einem am Halse engeren Rüssel. (*Echinorhynchus piscinus — elongatus, saccatus, globifer; corpore postice acuminato, obtuso; collo distincto, subrugoso, lineari, bulla pellucida terminato; proboscide ad collum angustiore.* Zeder Nachtr. S. 132. Schrank in den schwed. Abhandl. St. 2. S. 1790. n. 24.) Zeder fand ihn fast in allen deutschen Fischen des süßen Wassers, besonders aber in den Karpfenarten, in der Lachsforelle, der Aalraupe und des Aals, und giebt von ihm folgende Beschreibung:

Die Länge des Körpers beträgt 1½ bis 2½ Linien; die des Halses ¾ bis 1 Linie; der Kugel ¼ bis ½ Linie, des Rüssels ¾ Linien.

Der Körper ist bald gelblich, bald ocher-, bald fleischfarbig, nach der Verschiedenheit des Darmschleimes, worin er sich aufhält, länglich, elliptisch, vorne weit, nach hinten zu verschmächtiget, und stumpf abgerundet. Im Darmcanale beobachtet man ihn gewöhnlich zusammengeschrumpft, mit ringsum laufenden Einschränkungen (Binden), niedergedrückt und eyförmig. Bey der vollkommnen Ausdehnung aber verändert er seine ganze Gestalt, wird — vorzüglich im Wasser, ganz rund und fast glatt, und die eyförmige Figur verlängert sich in eine Ellipse, wodurch das Schwanzende zugespitzt, doch abgerundet wird.

Der lange und gleichweite Hals ist deutlich vom Körper unterschieden, steigt aus der Mitte des Körpers mit sanften Runzeln empor, wovon man die Spur auch bey der größten Ausdehnung noch sehen kann, und endet mit einer durchsichtigen Kugel, welche an einigen mit halb ausgeschobenem Rüssel becherförmig, an den übrigen aber kugelförmig ist.

Der Rüssel ist fast um die Hälfte schmächtiger, als der Hals, walzenrund, abgestumpft, mit 10 bis 11 Hakenreihen. Wird er gepreßt, so erweitert sich der Rüssel sehr, und ist vorne etwas abgerundet.

Zeder glaubt, daß der unter n. 21. beschriebene Aalkratzer mit gegenwärtigem Fischkratzer einerley sey, welches aber doch noch durch eine genauere Untersuchung und Vergleichung außer Zweifel muß gesetzt werden.

Folgende vier Kratzer (n. 25. bis 28. inclus.) scheinen zu dem beschriebenen Fischkratzer zu gehören, oder doch in naher Verwandtschaft zu stehen.

25) Langhälsiger Kratzer, weißröthlich, langhalsig, mit gerundetem der Länge nach gestreiftem Kopfe, fadenförmigem Halse und fein stachelichtem Rüssel. (*Echinorhynchus longicollis — albo rufescens, capite rotundato longitudinaliter striato, collo filiformi, proboscide subechinata.* Gmel. *syst. nat.* p. 3047. n. 25. *Echinorhynchus bramae — collo filiformi, proboscide aculeis minimis armata.* Gmel. p. 3050. n. 46. Götze Eingew. W. S. 162. tab. 12. fig. 12—14.). Götze fand ihn im Dorsche und im Brassen.

Der Körper ist größtentheils walzenförmig, hinten zugerundet, nach vorne etwas verschmächtiget und ist da, wo er in den Hals übergeht, beyderseits etwas zackig. (Entstehen diese Zacken vielleicht von Einschnürungen oder Runzeln, welche um den ganzen Körper laufen, aber unter dem Microscope wegen der Art der Vorrichtung nur an den Seiten sichtbar waren, so wie Götze bey dem Hausentenkratzer auch nur an den Seiten des Vorderleibes die Häkchen sah? Die Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden läßt dieses vermuthen.) Der Hals ist dünne und fadenförmig, und hat an seiner Spitze einen runden kugelförmigen Kopf, welcher mit zwey Längsstreifen bezeichnet ist, welche die Zugfäden des Rüssels sind. Der Rüssel besteht aus einem nackten Halsstücke, welches in die Kugel eingezogen und ausgestreckt werden kann, und hat vorn ein rundes Knöpfchen, welches mit drey Hakenringen besetzt ist. (So zeigt es wenigstens die Götzische Abbildung.)

26) Verschmächtigter Kratzer, mit gleichweitem glattem walzenförmigen vorne verschmächtigtem Körper, langhälsig mit kugelförmigem Kopfe und rundem stachelichtem Rüsselknopfe. (*Echinorhynchus attenuatus — globiferus corpore aequali flavo laevi, collo filiformi*, Gmel. l. c. p. 3048. n. 27. Müller *zool. dan.* I. p. 89. tab. 37. fig. 1. 2. 3. Schrank Verzeichn. S. 26. n. 86.). Müller fand ihn in der viereckigen Scholle (*Pleuronectes Limanda* L.), und im Flunder (*Pleuron. Flesus* L.).

Dieser Kratzer, welchen Götze und Schrank mit dem vorhergehenden vereinigen, Gmelin aber als eine besondere Art aufführt, ist gewiß mit dem vorhergehenden einerley; denn wir finden auch kein einziges characteristisches Zeichen, wodurch er von jenem unterschieden wäre. Wir geben hier Müllers eigene Beschreibung:

Körper gleichweit, gelb, walzenförmig, glatt, undurchsichtig, ohne alle Runzeln (wahrscheinlich beobachtete ihn Müller in seiner vollkommensten Ausdehnung); hinten stumpf; vorne in einen fadenförmigen Hals verlängert; dieser erweitert sich an der Spitze in eine kugelförmige durchsichtige Maschine, die sich auf ihrem Scheitel in einen von Stacheln rauhen Kegel endiget. Das Kügelchen besteht aus einem sehr glatten Häutchen, in welchem ein doppeltes Filament durchleuchtete. Ist wohl dieses das Organ zum Aus- und Einziehen des Rüssels? Wir antworten mit Götze allerdings, s. Götze beym langhälsigen Kratzer in der Note.

27) Geringelter Kratzer, kugeltragend, mit zugespitztem Körper und geringelt runzelichem Halse. (*Echinorhynchus annulatus — globiferus, corpore acuminato, collo rugoso.* Gmel. l. c. n. 28. Muller *zool. dan* I. p. 138. *Echinorhynchus laevis — proboscide echinata, prope apicem in sphaeram laevem dilatata*, Muller *zool. dan. prodr.* 2401. *Echinorhynchus longicollis*, Pallas neue nordische Beytr. I. S. 110. (die langhalsige Darmklette.) Wohnt in dem Seescorpione, dem Zungenfische, in der Sandbutte und im Dorsche.

Pallas sagt von ihm: Er ist 4 bis 5 Linien lang. Der Körper macht etwa ⅔tel der Länge und hat die längliche Gestalt eines ausgehülseten Haberkorns, nach vorn etwas dicker, hinten stumpf. Das Vordertheil verlängert sich zu einem fadenförmigen Halse, der an der Spitze sich in einen mit außerordentlich zarten Stacheln besetzten Rüssel verwandelt, unter der Spitze aber mit einem Bläschen gleichsam umgeben ist, durch welches man den durchsetzenden Hals deutlich durchschimmern sieht.

Müller giebt seinem Wurme einen runzlichen Hals; wahrscheinlich war solcher nicht ganz ausgedehnt.

Gmelin allegirt das Pallasische Zitat bey dem vorhergehenden Wurme; allein Pallas sagt selbst, daß sein Wurm mit Müllers *Echinorhynchus laevis*

einerley seyn. Götze verbindet auch diesen, und meines Erachtens mit Recht, mit seinem langhälsigen Kratzer, s. Götze Eingew. W. S. 162. in der Note.

28) **Barbenkratzer**, bouteillenförmig, runzelich gegliedert, gelb, mit langem weißem walzenförmigem, am Ende becherförmigen Halse, und einem walzenförmigen, mit mehreren Reihen von Haken besetzten Rüssel. (*Echinorhynchus Barbi, ovatus flavus, fasciatus, collo longo albo cylindrico, ad finem cyathiformi.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3049. n. 41. Schrank im Naturf. 18. S. 83. tab. 3. fig. D. E. F. G. H. desgl Verz. S. 25. n. 85.). Schrank fand ihn in der Barbe.

Im Darme erscheint er als ein eyförmiges gelbes Klümpchen, das ein Paar Falten zu machen scheint, und einen Hals hervorstreckt, wodurch es eine bouteillenförmige Gestalt bekommt. Unter dem Microscope sieht man folgendes: Der eyförmige Rumpf hat verschiedene Binden von gesättigterer Farbe. Der lange weiße cylindrische Hals endiget sich in eine becherförmige Mündung, und läßt aus derselben einen walzenförmigen Rüssel hervortreten, welcher verschiedene Hübelchen oder kurze Stacheln hat.

Das zusammengesetzte Microscop, sagt Herr Schrank, entdeckt in der Hauptsache nicht mehr, außer daß der Hals aus lauter parallelen länglichen Fibern zu bestehen scheint, die in den Kelch wie Strahlen auslaufen, und daß die Hübelchen in ganz richtigen Queerreihen stehen. Ganz vorn an der Spitze hat die aus dem Kelche hervortretende Zunge (der Rüssel) an den Seiten zurückgebogene Haken.

Zeder (Nachtr. S. 133.) glaubt, daß dieser Kratzer mit seinem Fischkratzer in naher Verwandtschaft stehe und vielleicht gar mit solchem einerley sey. „Am Körper, sagt er, hatte der Barbenkratzer verschiedene Binden von gesättigter Farbe. Die meisten Fischkratzer, wie ich schon oben angemerkt habe, zusammengeschrumpft mit ringsum laufenden Einschnürungen im Darmcanale, und ähneln dadurch sehr dem Barbenkratzer, nur daß die tab. 3. f. F. angezeigten Binden gegen den Rand viel zu breit im Vergleiche zu denen an meinem Kratzer sind."

„Der Hals endiget sich in eine becherförmige Mündung. Auch an dem meinigen zeigt sich zuweilen die Blase, wenn nemlich der Rüssel nicht ausgeschoben ist, vollkommen becherförmig, nur ist der Rand nicht scharf, wie beym Barbenkratzer, sondern stumpf abgerundet."

„Trotz alle dem würde ich ihn doch für den gewöhnlichen Fischkratzer halten, wenn in den Abbildungen F. G. der Hakenrüssel nicht dicker, als selbst der Hals gezeichnet wäre, wodurch er sich allerdings auffallend von dem meinigen unterscheidet. Herr Prof Schrank kann hierüber den besten Aufschluß geben; denn ich gebe nun alle Hoffnung auf, diesen Barbenkratzer zu finden, indem ich ihn seit 10 Jahren, obwohl ich diesen Fisch zu jeder Jahrszeit durchsucht habe, noch nicht zu Gesicht bekommen konnte. Alle, die ich fand, waren der keulköpfige Kratzer, der Fischkratzer, und der eyförmige Kratzer."

Auch Götze bemerkt in seiner an Zeder überlassenen Handschrift, daß er den Barbenkratzer nie so, wie ihn die Abbildung im Naturforscher darstelle, gefunden habe.

Ist vielleicht im Naturforscher ein Fehler in der Zeichnung, und sind die Abweichungen vom Fischkratzer auf diese zu schieben? Fast glaube ich dieses.

29) **Knotiger Kratzer**, langgezogen, kugeltragend: mit engem, nach vorne verengertem Halse; die obersten Haken sehr lang. (*Echinorhynchus nodulosus – elongatus, globifer; collo angusto, antrorsum angustato: uncis supremis longissimis.* Zeder Nachtr. S. 134. Schrank schwed. Abhandl St. 2. 1790. n. 25. In den Därmen der Weißfische und Döblingen oft in sehr großer Menge, so daß die Därme oft davon strotzen, und man an den durchgebohrten Kugeln dieser Kratzer oft schon von außen sehen kann, wo sich die meisten aufhalten. Zeder zählte mehrmalen 30 bis 50 dieser Gäste in einem einzigen Darme.

Die Länge des Körpers beträgt nach Zeder 3½ bis 5¼, des Halses 1¼, der Kugel ½ bis ¾, des Rüssels ¾ Linien.

Dieser Kratzer, welcher in mehreren Karpfenarten zu Hause ist, liegt mit dem sehr zusammengeschrumpften Körper im Darmcanale, mit der Kugel aber und dem Hakenrüssel gewöhnlich außer demselben.

Sein Körper ist bald mehr, bald weniger pomeranzenfarbig, sackförmig, sehr breit, niedergedruckt, gebogen, eyförmig, hinten stumpfspitzig, vorne ganz stumpf. Hat man einen dieser Kratzer losgemacht, und bringt ihn ins Wasser, so zieht er sich in die Länge, erhebt und ründet sich. Nun ist der Körper ganz verändert und man würde ihn kaum mehr erkennen, wenn sich diese Veränderung nicht unter den eignen Augen des Beobachters ereignet hätte. Denn der im Wasser ist jetzt um ein gutes Theil länger, als der im Darmcanale, seine Oberfläche nun runzellos und glatt, und seine eyförmige Gestalt in eine Ellipse umgeschaffen.

Der Hals um sehr viel schmächtiger als der Körper, lang, und von demselben ganz verschieden; am Grunde dicker, gegen vorn, bey der Kugel, allmählig verengert, etwas gerunzelt und im Tode krumm gebogen; endlich erweitert er sich in eine hellglänzende durchsichtige Kugel, welche in den Rüssel übergeht. Dieser ist walzenrund, linienförmig, vorne etwas abgerundet, mit größern Haken fast bis in seine Mitte bewehrt; der untere Theil bey der Kugel mit äußerst kurzen Häkchen. Alle stehen ringsum in geraden und parallelen Linien.

Das Männchen ist kleiner, schmächtiger und hellgelb; das Weibchen länger, dicker und recht dunkelgelb.

Auch der sel. Götze kannte schon diesen Kratzer. In seinem an Zeder übergebenen Tagebuche hatte er folgendes verzeichnet:

„Am 23sten August 1782. in dem Darme eines Debbels (*Cyprinus Dobula*) (Häßeling), ein dicker ganz pomeranzengelber Kratzer; runzelich und breit wie eine Tasche; im Wasser cylindrisch mit zwey durchsichtigen Längscanälen, auf jeder Seite einer. Oben am Kopfende ein stielförmiger unbewaffneter Hals, an demselben ein runder behakter Knopf, der durch das Gedärme durchging und auf der andern Seite vorragte. Daselbst ganz verwachsen. Ich mußte ihn aus dem Darme herausschneiden, wobey der Knopf verlohren ging."

„*Echinorhynchus Dobulae: aurantio - ferrugineus; collo petiolato, antice noduloso uncinato.*"

Götze erwähnt hier eines behakten Knopfes, da doch Zeders Wurm eine hellglänzende und glatte Kugel am Halse hatte, wodurch also beyde verschiedene Arten würden. Allein Zeder löset dieses selbst. Wenn der Kratzer sich mit seiner Kugel durchgebohrt hat, so ist der Hakenrüssel nicht ganz ausgeschoben, und man bemerkt oben an der Kugel ein warzenähnliches behaktes Knötchen. So entsteht dann der Götzische behakte Knopf (*antice nodoso uncinato*), welcher, wenn der Kratzer unbeschädigt ins Wasser gelegt wird, sich bald in eine hellglänzende glatte Kugel umändert, aus dessen Mitte ein stark behakter Rüssel hervorsteigt.

Zeder beschreibt uns auch die Zergliederung von dem Weibchen dieses Wurms folgendergestalt: Der Körper ist mit zwey Häuten bedeckt. Wenn diese beyden der Länge nach durchgeschnitten sind, so fallen einem folgende Theile ins Auge:

Durch den Hals kommt ein etwas weites Gefäß, welches in den Körper herabsteigt, und beutelförmig zugerundet ist. Diesem zur Seite hängen frey im Körper herab zwey große und weite Eingeweide, das eine rechts, das andere links. Jenes ist länger, linienförmig, unten abgerundet, und läuft oben in einen feinen Faden aus, mit welchem es an der innern Fläche sich befestiget hat. Das linke ist kleiner, breiter und dreylappig. Der kleinere und rechte Flügel liegt über dem beutelförmigen Theil des oben erwähnten Gefäßes, welches durch den Hals in den Körper hängt; der linke und äußere Flügel ist fast ohrförmig durch eine seichte Kerbe am äußern Rande; und der dritte Flügel, welcher der längste unter allen ist, hängt beutelförmig gerade abwärts.

Zwischen diesen Eingeweiden geht vom Grunde des beutelförmigen Körpers in gerader Richtung ein feiner, ziemlich weiter Schlauch, von Eyern ganz strotzend, bis an das Schwanzende, wo er sich in eine feine Oeffnung endet, welche man mit dem Suchglase leicht an der äußern Oberfläche entdeckt.

Da dieser Schlauch, obige zwey Eingeweide und der beutelförmige Körper nicht durch Zellgewebe unter einander verbunden sind, und so in ihrer Lage erhalten werden, so hat der Schöpfer auf eine andere Art gesorgt, daß dieses bewirkt werde. Es entspringen nemlich am Grunde des beutelförmigen Körpers gerade über dem Eyerschlauche, zwey feine und lange Fädchen, welche in schiefer Richtung über einen Theil des Eyerbehältnisses seitwärts an die innere Fläche hinlaufen und sich in der Mitte der Körperlänge befestigen. So halten diese zwey Bänder den Eyerschlauch in gleicher und gerader Lage, welches beym Riesenkratzer durch das Zellgewebe geschieht.

Die beyden auf den Seiten hangenden Eingeweide sowohl, als den mittlern beutelförmigen Körper zwingen zwey andere Bändchen (Muskel), ihre Lage zu behalten. Sie entstehen an den Seiten des beutelförmigen Körpers, laufen in gerader Richtung über die beyden Eingeweide, und befestigen sich in der Nachbarschaft derselben an der innern Fläche.

Dieser knotige Kratzer sieht dem oben beschriebenen Fischkratzer beym ersten flüchtigen Blicke so ähnlich, daß man beyde leicht für eine Art halten und zusammen werfen kann, besonders wenn der knotige Kratzer noch sehr klein ist. Untersucht man sie aber genauer, so wird man nicht lange mehr anstehen, beyde für zwey verschiedene Arten zu halten; denn wenn auch des einen Körper wie der des andern sackförmig, gerunzelt im Darmcanale, vorne ganz stumpf, hinten aber etwas verschmächtiget; wenn auch eines jeden Hals mit einer durchsichtigen Kugel begrenzt ist; so unterscheiden sich beyde doch deutlich in folgendem: Der Hals des Fischkratzers ist im Verhältnisse zum knotigen ungleich dicker, und hat fast gleiche Weite bis an die durchsichtige Kugel; die Häkchen des Rüssels haben beynahe gleiche Größe. Der knotige Kratzer hingegen ist besonders durch seinen Hakenrüssel kennbar, welcher, mit dem Suchglase betrachtet, nur zur Hälfte — ganz vorne behakt zu seyn scheint. Unter dem Compositum indessen zeigt es sich ganz deutlich, daß auch die andere Hälfte in der Nähe der durchsichtigen Blase, jedoch sehr fein, behakt sey, daß also die obern Häkchen ungleich länger seyen. Ferner zeichnet sich der knotige Kratzer durch seinen langen Hals aus; dieser ist nach Verhältniß des ganzen Wurms zum Fischkratzer um sehr vieles schmächtiger, am Grunde erweitert, und allmählig bis an die Kugel verschmächtiget.

Sollte Schranks Barbenkratzer nicht hierher gehören? Die Beschaffenheit des Rüssels und des Halses scheinen diese Frage zu bejahen.

30) **Goldbuttenkratzer**, mit einem verschmächtigten Rüssel; der Körper hinten in einen erhabenen Ring geendiget. (*Echinorhynchus Platessoidae — rostro attenuato, posterius cingulo elevato terminali.* Gmel. l. c. n. 29. *Ascaris Pleuronectis*, Muller *zool. dan.* II. p. 103. t. 74. fig. 5. — Vergl. Schrift. der Berl. Naturf. I. S. 207.). In den Eingeweiden der Goldbutten.

Drahtrund, glatt, weiß, vorne dicker mit einem schmächtigern stumpfen drahtrunden Rüssel mit 16 Hakenreihen, deren jede aus 15 und mehr Häkchen besteht; hinten schmächtiger, am Ende mit einem erhabenen Ringe, in dessen Mitte der After ist. (Wahrscheinlich hatte der Wurm den Hintertheil eingezogen, wodurch dieser Ring entstanden ist. Auch der Vordertheil des Körpers war etwas eingezogen, wodurch dann die Vertiefung am Grunde des Rüssels entstand.) (*orificium profundius.*)

31) **Salmenkratzer**, mit keulenförmigem glatten Körper und walzenförmigem, mit wenigen Hakenreihen besetztem Rüssel. (*Echinorhynchus Salmonis, corpore clavato laevi, proboscide cylindrica.* Gmel. l. c. n. 33. Muller l. c. p. 83. tab. 69. f. 1—3.). In den Eingeweiden der Salmen. — Weiß, glatt, undurchsichtig, vorne bauchig, hinten zugespitzt, mit einem walzenförmigen Rüssel, welcher mit wenigern Hakenreihen, als die bey den verwandten Arten, besetzt ist.

32) **Salmlingskratzer**, mit spindelförmigem gegliedertem Hinterleibe, kurzem am Ende erweitertem Halse, und einem mit 16 Hakenbinden besetzten Rüssel. (*Echinorhynchus Salvelini*, Schrank Verz. S. 24. n. 81. Hermann im Naturf. St. 17. S. 172. tab. 4. f. 8—10. *Echinorhynchus sublobatus albus globifer, posterius ad latera sublobatus, collo cylindrico annulato, proboscidis coronis uncinorum clenorum sedecim.* Gmel. *syst. nat.* I p. 3049. n. 34.). In Salmlingen. — Hermann giebt uns a. a. O. von diesem Wurme folgende Beschreibung:

Ich fand einige dieser Würmer in dem Magen des Salmlings (nur so finde ich es in meinen Papieren aufgezeichnet, ohne daß ich damals davon

gedacht hätte darzu zu schreiben, ob vom eigentlichen, den man für die Brut des Salmen hält, oder von dem sogenannten Basler Sälmling, den ich eine verschiedene und eigene Art zu seyn vermuthe). Sie hatten sich nach Gewohnheit dieser Wurmgattung fest an der innern Schleimhaut angesogen. Ihre Länge ist von drey bis vier Pariser Linien, denn sie sind in den Abbildungen vergrößert vorgestellt. Die Farbe ist ein schmutziges Weiß. Der Bauch oder hintere Theil ist länglich, und ich zähle an demselben 13 bis 15 undeutliche Einschnitte oder Runzeln. (So schrieb ich in meiner Anmerkung: die Figur zeigt deren einige weniger, vermuthlich weil ich sie mit einer ordentlichen Schreibfeder und gemeiner Dinte nicht feiner zeichnen konnte.) Wenn diese Einschnitte schon auf dem Rücken undeutlich sind, so sind sie es doch nicht an den Seiten, als welche nicht glatt, sondern lappicht sind, daß heißt, zwischen den Einschnitten ein wenig einen Bauch herauswerfen, so wie Linne den Unterleib der Laus *abdomen sublobatum* nennt, oder wie Müller die Seite an seiner 10ten Figur, Taf. XXXVII. vorstellt. Die Einschnitte sind an meiner Figur ein wenig zu stark gezeichnet. Der Hals ist cylindrisch, überqueer fein geringelt und etwas röthlich. Der Rüssel, oder der cylindrische Theil, den das Thier hervorstößt, und wieder zurückzieht, wie die Schnecke ihre Augen, ist weiß und hat auf einer Seite, so weit man den Wurm auf einmal übersehen kann, 7 bis 8 Reihen von Wiederhaken, daß ihrer also in allem 14 bis 16 Reihen seyn müssen; denn sie alle rund herum zu zählen ist nicht möglich. Der Länge nach sitzen in jeder Reihe ungefähr 10 Häkchen, so daß ihrer also in allem beyläufig anderthalb hundert seyn mögen. Wenn der Wurm diesen seinen Rüssel so hineinzieht, so schieben sich alle diese Häkchen so nach einander hinein, und kommen nun in die innere Fläche des Rüssels zu liegen, und die Spitzen der Häkchen müssen nun natürlicher Weise nach vorne zu liegen kommen, da sie zuvor bey ausgestrecktem Rüssel nach hinten lagen. Es entsteht dabey in dem Wasser, worin der Wurm liegt, eine Art von Wirbel, wodurch dasselbe sich in die Oeffnung, in welche sich die Häkchen verschlupfen, zu drängen scheint: und wüßte man nicht, daß der Wurm sich an der Magenhaut, durch Hülfe seiner fest darin steckenden Häkchen anklammert, so möchte man fast vermuthen, daß dieses die Art sey, wie er sich nährt. Wenigstens wenn ich mit dem Wasser, worin der Wurm lag, einen Tropfen Bluts oder Magenschleims von dem Fischchen vermengte, so bewegte er sich stärker, zog seinen Rüssel öfters ein, und schien das, was in dem Wasser enthalten war, begierig einzufangen. Vermuthlich zieht er auf die nemliche Weise, indem er mit den hintersten seiner Häkchen in der innern Haut des Magens hängen bleibt, und nur den vordersten Theil des Rüssels bewegt und einziehet, seine Nahrung entweder aus einer Zelle des zellichten Gewebes oder aus einem Gelenke eines lymphatischen Gefäßes. So oft der Wurm seinen Rüssel ausgestoßen oder so zu sagen von sich weggebrochen hatte, sahe ich, wie er seinen ganzen Körper etwas zurückschob; vielleicht aus der nemlichen Ursache, warum die Vortizellen, ehe sie mit ihren Mundfasern eine wirbelnde Bewegung im Wasser machen, auf einmal mit ihrem ganzen Leibe zurückfahren. Einmal sah ich den Wurm sich sehr stark ausdehnen, so daß ein gewisser kugelichter Theil zwischen dem Rüssel und dem Halse gar viel deutlicher wurde, so wie auch der Anfang des Leibes sich kugelichter zeigte und seine Ringe und Seitenläppchen sich ganz verlohren.

Doch ich bin, sagt Hermann, vielleicht schon zu weitläuftig geworden, und habe manches gesagt, das wohl schon bekannt ist. Indessen schadets nichts bey Thierchen, von denen man kaum seit wenigen Jahren weiß, daß sie in Gottes Schöpfung sind, und deren Beschreibung noch lange nicht so oft wiederholt worden ist, als die von manchem Vogel, Schmetterlinge oder Schnecke. Wenigstens habe ich nichts gesagt, als was ich selber gesehen habe, oder noch vor mir sehe.

Hermann vergleicht noch seinen Wurm mit verschiedenen andern ähnlichen Arten, und zeigt, daß er mit solchen nicht übereinstimme. Er ist nicht, sagt er, der *Echinorhynchus attenuatus* Mulleri (*zool. dan.* I. tab. 37. n. 1. p. 89.), weil die Kugel, die er hinter dem Rüssel zeigt, nicht eyförmig, sondern rund, der Hals nicht fadenförmig, sondern dicker und runzelich, der Körper nicht glatt und gelb, sondern eingeschnitten und weiß ist. Nicht *Echinorhynchus Lucii* (*ibid.* n. 2. p. 90.); weil er nicht durchsichtig noch glatt ist, mehrere Reihen von Häkchen und eine Kugel hat. Nicht *Echinorhynchus candidus* (*ibid.* n. 3. p. 92.), weil er viermal kürzer ist, niemals desselben geringelte Stellung annimmt, einen verhältnißmäßig größern Rüssel, mit nicht so dichte stehenden Häkchen hat. Nicht *Echinorhynchus lineolatus* (*ibid.* n. 4. p. 96.), weil er wiederum, und bey weitem mehr, kleiner, und ohne die braunen unterbrochenen Linien ist. Nicht *Echinorhynchus rutili* (*ibid.* tab. 61), der in der Figur nur einen einfachen Kranz von Häkchen zeigt, und dessen Gestalt auch wieder ganz abweicht. Auch mit *Echinorhynchus Salmonis* (*ibid.* tab. 69. f. 1) kommt er nicht überein, da ich an diesem einen bienförmigen glatten Körper und keinen Hals sehe. *Echinorhynchus Anguillae* (*ibid.* n. 2.) scheint nur vergrößert vorgestellt zu seyn, hat einen glatten Hals, einen eyförmigen Rüssel und sonsten vieles verschiedenes. *Echin. Aluconis* (*ibid.* n. 3.) ist auch viel größer, gewunden, mit mehreren Reihen von Häkchen.

Bisher scheint mir, fährt Hermann fort, dieser Kratzer am meisten mit demjenigen überein zu kommen, welchen Müller (*in zool. dan. descript.* I. p. 89.) durch die Kugel, den runzelichen Hals und den zugespitzten Körper bestimmt, und unter dem Beynamen des glatten von seinem zugespitzten oder *Echinorhynchus attenuatus* unterscheidet. — Einen Geschlechtsunterschied habe ich nicht bemerkt, und war damals, als ich die Würmer sahe, weit entfernt, an innere Theile zu denken; auch erinnere ich mich nicht, das mindeste gesehen zu haben, das mich dergleichen hätte vermuthen lassen, oder mich darauf aufmerksam gemacht hätte.

Es scheint dieser Kratzer mit dem oben beschriebenen Fischkratzer oder knotigen Kratzer in Verwandtschaft zu stehen. Der Hals wird zwar kurz angegeben, allein Hermann hat ihn wahrscheinlich nicht im ausgedehnten Zustande beobachtet.

33) Forellenkratzer, spulwurmförmig, röthlich, ganz ohne Hals, vorn abgestumpft; der Rüssel mit vielen Stachelbinden besetzt. (*Echinorhynchus*

Truttae — Götze Eingew. W. S. 157. tab. 12. f. 5. 6. Schrank Verz. S. 24. n. 80. Gmel. l. c. n. 36.). Wohnt in den Eingeweiden der Forellen.

34) **Maränenkratzer**, verkehrt stumpf keulförmig, runzelich, mit walzenförmigem mit vielen Hakenringen besetztem Rüssel. (Schrank Verz. S. 25. n. 84. *Acanthrus sipunculoides* Martin und Acharius in den neuen schwed. Abhandl. I. S. 44. ff. tab. 2. f. 1. 2. *Echinorhynchus Maraenae — fusiformis laevis subrugosus, pone attenuatus obtusiusculus*, Gmel. l. c. n. 37.). Martin und Acharius geben seinen Wohnort in den Gedärmen der Aalraupe und des Stinks an, wo er sich oft durchbohret, daß der Kopf auf der andern Seite heraussteht, und oft in großer Anzahl gefunden wird. Oft findet er sich allein oder zu mehreren in eine Blase eingeschlossen. Auch außer den Gedärmen, im *peritonaeum*, findet er sich. Gmelin und Schrank setzen ihn in die Maräne; auf welche Autorität, ist mir unbekannt. Er ist verkehrt kegelförmig, vorne am dicksten, nach hinten allmählig schmächtiger gebaut, spitzt sich aber nicht zu, sondern endiget sich stumpf, und der ganze Körper ist ringsum geringelt, wodurch sich der Wurm ausdehnen und zusammenziehen kann, und er im letztern Zustande runzelich erscheint. Bey völliger Ausdehnung, welche aber nur, wenn man laues Wasser oder Weingeist auf ihn gießt, Statt hat, ist er ganz glatt. Der Rüssel, dessen Ausdehnung und Einziehung, ganz auf die schon mehrmals beschriebene Weise, Martin und Acharius bemerkten, ist walzenförmig und mit mehreren Hakenbinden besetzt, welche bey dem alten Wurme, welcher weißgelb oder weiß ist, dem unbewaffneten Auge als kleine rothe, bey jungen aber als weiße Wärzchen erscheinen. Der Wurm kann sich von einer Länge von 2 bis 3 Linien bis zur Länge eines Zolls ausdehnen.

Ist dieser Wurm vielleicht mit Müllers Kringelkratzer (*Echinorhynchus candidus*) einerley? Gmelin führt ihn als eine besondere Art auf, und hat ihn gleichwohl auch bey dem *Echin. candidus* allegirt; ein Beweis, daß auch er diese Aehnlichkeit fühlte.

35) **Eyförmiger Kratzer**, mit verkehrt eyförmigem Körper, ziemlich langem walzenförmigem Halse, und fast keulenförmigem schmächtigerm Rüssel, mit neunzehn Hakenreihen. (*Echinorhynchus ovatus — corpore obovato; collo perlongo cylindraceo; proboscide subclavata angustiore: uncinorum seriebus novemdecim.* Zeder Nachtr. S. 137.). In Karpfenarten, besonders in dem Weißfische, fand Zeder diesen Kratzer am häufigsten; meistens hält er sich außer dem Darmcanale, und nur selten in demselben auf; sein gewöhnlicher Wohnort ist dann das *Peritonaeum*. Er schmarotzet auch in dem *Peritonaeum* des Hechtes, der Aalraupe, und der Lachsforelle, aber nur sehr selten.

Der Körper ist länglich eyförmig — daher sein Name — blaß rosenfarbig, durchsichtig, im natürlichen Zustande und seinem Wohnorte gerunzelt; außer diesem, wenn er ins Wasser kommt und todt ist, ganz runzellos. Oben gegen den Hals zu zwey dunkle, freyhangende, beutelförmige Körper. Tief unten bemerkte Zeder einen kelchähnlichen dunklen Fleck, aus welchem er mit dem Preßschieber eine kleine crystallglänzende Spitze hervortrieb.

Am Grunde ist der Hals zusammengeschnürt, sehr lang, walzenrund, dunkelgelb; runzelich, wenn er sich verkürzt; glatt aber, wenn er, wie gewöhnlich, um ein Drittel verlängert worden ist. Durch diesen hohlen Cylinder läuft ein breites Band herauf, welches oben am Ende des Halses verschwindet, und sich allda zu befestigen scheint.

Der Rüssel, ganz ausgeschoben, fast keulenförmig, enger als der Hals, sitzt auf dem Halse durch eine erhabene Linie, durchsichtig, oben abgerundet, durch die der Länge nach herablaufenden dornähnlichen Haken gestreift, mit 19 Reihen Haken.

Diejenigen, welche Zeder im Hechte fand, wichen von dem beschriebenen nur dadurch ab, daß der Hakenrüssel und Hals durch keine erhabene Zwischenlinie von einander getrennt waren, im übrigen waren sie jenem vollkommen ähnlich, weshalben sie Zeder nur für eine Varietät des eyförmigen Kratzers hält.

In einem Weißfische fand Zeder vier dergleichen eyförmige Kratzer, welche in einer besondern Blase eingeschlossen lagen. Zwey von ihnen zeichneten sich durch eine kleine, am Halse und Hakenrüssel eingedrückte, dunkelgelbe Kugel aus. Körper, Hakenrüssel und Hals, bis auf die erst erwähnte Kugel, waren obigem eyförmigen ganz gleich. In ihren Körpern vermißte Zeder das beym eyförmigen Kratzer angemerkte kelchähnliche Gefäß; dafür aber nahm er zwey Schläuche wahr, welche vom Rüsselsack bis an das Hinterende reichten.

Sollten diese mit der Kugel am Halse, fragt Zeder, nicht die Weibchen des eyförmigen Kratzers seyn? Ich vermuthe es, fährt er fort, allerdings. Denn 1) lagen sie in einer Blase beysammen; 2) ihr Körperbau ist, bis auf die Kugel, ganz einander gleich; 3) haben sie zwey Eyerschläuche, und fehlen ihnen die kelchähnlichen Gefäße mit der crystallglänzenden Spitze, da den zwey andern die Eyerschläuche mangeln.

In den Därmen eines Barben machte Zeder eine gleiche Beobachtung, nur daß die beyden Würmer in keiner Blase lagen; aber er fand sie doch im Darmcanale bey einander.

36) **Mayfischkratzer**, mit pfriemenförmigem langem Hinterleibe, etwas aufgetriebenem behaktem Vorderleibe, und eyförmigem behaktem Rüssel. (*Echinorhynchus Alosae — filiformis anterius clavatus rubicundus, aculeorum seriebus sex laxioribus armatus, proboscide pallida, aculeorum seriebus octo densioribus.* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3049. n. 40. Schrank Verz. S. 27. n. 89. Hermann im Naturf. 17. S. 177. tab. 4. f. 11. 12.). In den Gedärmen des Mayfisches (*Clupea alosa* Linn.). Zwey Zoll lang, sehr dünne und fadenförmig, nur der vordere Theil ist etwas aufgeschwollen und stellt eine längliche Keule vor. Dieser Theil hat eine röthliche Farbe, da im übrigen der Wurm weiß ist. Eben dieser vordere Theil ist mit Wiederhäkchen besetzt, welche in allem sechs Reihen der Länge nach zu bilden scheinen; denn die Seite, welche man gegen sich kehrt, zeigt ihrer vier. Im Grunde folgen die Häkchen nicht sogar ordentlich in geraden Linien auf einander, sondern stehen etwas verworren; indessen da die Reihen ziemlich weit aus einander stehen, so lassen sie sich doch unterscheiden und als Reihen betrachten. Der Rüssel ist fast walzenförmig, nur in der Mitte etwas dicker. Seine Häkchen stehen der Länge nach dichter an einander und es

zeigen sich dem Gesichte fünf Reihen, so daß also auf der entgegen gesetzten Seite ihrer noch drey, und in allem acht Reihen sind. An dem hintern Theile, wo der Rüssel an den keulenförmigen Vorderleib anstößt, scheint sich eine Art eines kurzen Halses zu zeigen, welcher sich dadurch unterscheidet, daß er etwas stärker roth, als der keulenförmige Theil, und mit zwey Ringen von dichter stehenden Häkchen besetzt ist.

Der Wurm war, nach Hermanns Bemerkung, gar nicht lebhaft. Als er ihn aus der flockigen Darmhaut, worin er steckte, herausgezogen hatte, konnte er seinen stachelichten Saugrüssel und Vorderleib nur mit Mühe, durch Hülfe eines Pinsels von dem anhängenden Schleime reinigen, und weder da, noch sonsten, sah er ihn den Rüssel einziehen. Indessen hatte er ihn auch, seinem eigenen Geständnisse nach, nicht lange genug beobachtet.

37) **Rothflosserskratzer**, mit einem knolligen an der Spitze behaakten Rüssel, und einem am Vorderende mit einer, am hintern aber mit vier Mündungen bezeichneten Körper. (*Echinorhynchus rutili — proboscide tuberosa apice aculeata, altero corporis latere unico, altero quatuor osculis notato.* Müller *zool. dan.* 2. p. 61. tab. 61. f. 1—8. Gmel. *syst. nat.* I. p. 3050. n. 45.). Müller fand diesen Wurm nur ein einzigesmal, aber in großer Anzahl, in den Eingeweiden eines Rothflossers (*Cyprinus rutilus* Linn.), und giebt von ihm folgende Beschreibung:

Körper lang, rund, zusammengezogen an beyden Enden stumpf, ausgedehnt vorne spitziger.

Der Kopf oder Rüssel besteht aus einem hinten verschmächtigten Knollen, und ist an der Spitze mit sechs geraden Stacheln umgeben. Ein jeder dieser Stacheln ist an ein Kügelchen, durch dessen Hülfe er, wie es scheint, aufgerichtet und niedergebogen wird, befestiget. Den Rüssel zieht der Wurm in den Hals oder die dicke Scheide, und beyde, den Rüssel und die Scheide nach Willkühr in den Rumpf zurück.

Die Haken strecken sich, wie bey den verwandten Arten, so oft der Rüssel zurückgezogen wird, gerade aus, so oft er sich aber an die Darmwand anheftet, biegen sie sich zurück.

Der Rumpf ist an der einen Seite nach vorne mit einer Mündung, an der andern Seite aber nach hinten in einer geraden Reihe mit vier, gleichweit von einander abstehenden, Mündungen versehen. Die Speiseröhre (Schlund), Eingeweide und zerstreute Eyer leuchten durch.

Es verdient dieser Wurm noch eine genauere Untersuchung und Beobachtung.

38) **Vierrüsselichter Kratzer**, walzenförmig; rückwärts mit einem gerundeten eingelenkten Schwanze; vorwärts mit vier sehr stachelichten Rüsseln. (*Echinorhynchus quadrirostris — candidus, cauda rotundata corpori intrusa, proboscide quadruplici* Gmel. *syst. nat.* I. p. 3049. n. 35. Götze Eingew. W. S. 166. tab. 12. f. 3—5. Schrank Verz. S. 28. n. 91.).

Diesen sonderbaren Wurm erhielt Götze zuerst von dem sel. Wagler in einem mit eingekapselten Kappenwürmern (Kukullanen) angefüllten Stückchen Lachsleber, und er selbst fand ihn auch nachher an einem Stücke Lachsfleisch, welches er kaufte.

Der Wurm ist weißlich, ohne die Rüssel 2¼ Linie lang und ½ Linie dick. Er kann nach Belieben seine vier Rüssel aus- und einziehen; diese sind alle ringsum mit unzähligen Häkchen besetzt.

Noch nicht gehörig bestimmte Kratzer in Fischen sind noch, außer den schon hin und wieder vorerwähnten, folgende:

a) **Der Schwerdtfischkratzer** (*Echinorhynchus Xiphiae gladii*, Gmel. *syst. nat.* I. p. 3047. n. 22. Redi *opusc.* III. p. 241. Götze Eingew. W. S. 161. Not. *). Er durchbohrt oft die Gedärme dieses Fisches und ragt mit seinem Rüssel auf der andern Seite vor, wie der Froschkratzer.

b) **Silberfischkratzer** (*Echinorhynchus Argentinae*, Gmel. l. c. p. 3049 n. 39. Parthol. *act. havn.* 2. p. 225.). In Silberfischen.

c) **Karpfenkratzer** (*Echinorhynchus Carpionis*, Gmel. p. 3050. n. 42. *Acanthocephalus* Koelreuter *nov. comment. petrop.* 15. p. 500. t. 26. f. 5.). In Karpfen.

d) **Meerfroschkratzer** (*Echinorhynchus lophii piscatorii*, Gmel. l c. n. 47. Müller Schrift. der Berl. Naturf. I. S. 211.). Müller fand ihn im Meerfrosche (*Lophius piscatorius*). Er lag in einen Knaul gefunden, dehnte sich aber im Wasser aus.

e) **Störkratzer**, gerundet weiß (*Echinorhynchus sturionis*, s. beym Aalraupenkratzer n. 18.

Allgemeine Anmerkung über die Kratzer.

Wir haben oben unsern Lesern die Zergliederungen von drey Kratzern, dem Riesenkratzer, dem Hechtkratzer und dem knotigen Kratzer, vorgelegt, und wollen ihnen hier noch die Resultate, welche Zeder in Rücksicht des Baues der Kratzer überhaupt daraus zieht, ihnen mittheilen.

Wenn man diese drey Zergliederungen gegen einander hält, so kommt die innere Einrichtung von allen drey Kratzern in folgenden Stücken mit einander überein.

1) Alle drey Kratzer haben gerade vom Hakenrüssel herunter einen bald mehr oder weniger harten, elastischen, runden und hohlen Körper in der Mitte des Vorderleibes hangen. Diesen Körper nennt Zeder den Rüsselsack.

2) Alle Weibchen haben von diesem Rüsselsacke bis in die Schwanzspitze herab ihre Eyerbehältnisse.

3) Alle haben ein oder auch zwey Eingeweide zur Seite herabhangen.

4) In allen beobachtet man mehrere feine Fädchen oder Bänder, welche zum Rüsselsacke hinlaufen und sich in dessen Gegend befestigen.

Diese erwähnten Theile scheinen nun Zedern folgende Bestimmung zu haben.

Der Rüsselsack ist bey dem Umstülpen des Rüssels unentbehrlich; denn ohne ihn könnte der einzuziehende Rüssel leicht zu tief eingezogen werden, und das Ausschieben wäre alsdann ohne diesen Rüsselsack auf immer unmöglich. Er dient aber nicht nur dem Hakenrüssel zum Futterale und zur Grenze, sondern auch mehreren Muskeln (so nennt Zeder alle Fädchen und Bänder), zu Befestigungspuncten. Ohne ihn würde in diesen Körpern daher bey der ersten Bewegung die größte Unordnung herrschen. Selbst die Eyerschläuche sind an diesen Rüsselsack befestiget.

Welchen Nutzen die zu beyden Seiten herabhangenden Eingeweide haben, läßt sich nicht ganz mit Zuverlässigkeit bestimmen; auch Götze getraute sich nicht die Bestimmung derselben geradezu anzugeben,

geben, jedoch hatte er große Lust sie für Nahrungscanäle zu halten; denn bey Zergliederung des Riesenkratzers hat er kein anderes zur Aufnahme der Nahrung schickliches Eingeweide, als diese beyden, entdeckt. Diese Vermuthung erhält um so mehr Wahrscheinlichkeit, als Götze selbst in diesen beyden Eingeweiden einen hellgelben Längscanal von oben bis unten wahrgenommen hat, welcher sich an zwey Stellen in ovale Säckchen ausgebreitet hatte. Es fehlen indessen noch zureichende Erfahrungen, wodurch die Mund- und Ausführungsöffnung dieser Eingeweide bewiesen werden kann.

Allein man könnte hiergegen sagen! Götze, Rudolphi und Zeder sahen nicht selten eine weißliche Flüssigkeit an der Spitze des Hakenrüssels hervorsprudeln; es muß also eine Oeffnung an der Spitze desselben seyn, wenn sie auch weder mit bloßem, noch mit bewaffneten Auge gesehen werden kann.

Allerdings muß diese Oeffnung da seyn; aber es folgt nicht, daß sie zu den beyden Eingeweiden führe. Die angeführte Beobachtung beweißt nur eine Oeffnung zu der Gebährmutter, nicht aber zu den beyden Eingeweiden; denn nach Götzens Beobachtung war die hervorquellende Flüssigkeit eine Eyermasse, und diejenige, welche Rudolphi bemerkte, war wahrscheinlich auch eine solche Masse.

Indessen ist es doch sehr wahrscheinlich, daß außer jener Oeffnung am Hakenrüssel, wodurch sich der Wurm der Eyermasse entlediget, und welche also zur Gebärmutter führt, noch eine vorhanden sey, welche zu den beyden Eingeweiden führt, ob man sie gleich noch nicht hat entdecken können. Denn wie könnten die Längscanäle ohne Flüssigkeit hellgelb gefärbt seyn? wie könnte die Flüssigkeit in die freyhangenden Eingeweide kommen? Durch die Einsaugungsgefäße des Körpers gewiß nicht; denn diese Gefäße stehen ja mit den beyden Eingeweiden in keiner Verbindung, indem letztere mit dem obern Theile sich nächst dem Rüsselsacke verlieren und frey im Körper hängen.

Es läßt sich daher mit Recht vermuthen, daß sich jeder dieser Längscanäle mit einer Oeffnung am Hakenrüssel endige. Diese Vermuthung bekommt durch die Beobachtung des sel. Götze, welche er beym Brandeulenkratzer machte, eine große Stütze. „Ein im Darmstücke festsitzender Kratzer wurde stark gezogen. Der Rüssel zeigte sich, und gleichwohl saß er an einer aus dem Rüssel vorgetretenen Verlängerung noch am Darme fest. Unter dem Compositum zeigte sich diese Verlängerung des Rüssels als eine Trompete, deren weite Oeffnung sich unten fest an den Darm angesogen hatte. Dieß beweißt, daß der Wurm, wenn er sich mit der Rüsselwalze befestiget hat, diesen trompetenförmigen Theil zum Saugen hervorstrecke, und damit wohl eigentlich die Nahrung an sich ziehe. Alles Beobachtungen, die der Graf von Borke durch gleiche Versuche bestätiget hat." (s. Götze Eingew. W. S. 153.).

Nach dieser Beobachtung wäre es außer Zweifel, daß die Kratzer ihre Nahrung am Hakenrüssel einsaugen. Ob es aber durch eine oder zwey Oeffnungen geschehe, mag vielleicht nach der verschiedenen Structur dieses Mundwerkzeuges verschieden seyn. Zeder vermuthet nur eine Oeffnung an der Spitze des Hakenrüssels; denn eben da beobachtet man entweder eine ganz kahle Stelle, oder auf dem Mittelpunkte desselben ein Wärzchen, oder auch eine kurze abgestumpfte Walze.

Wahrscheinlich ist die Rüsselspitze der übrigen Kratzer mit einem gleichen Werkzeuge, wie die des Brandeulenkratzers versehen, wir haben sie nur noch nicht entdecken und beobachten können.

Aber vielleicht hat dieser trompetenförmige Theil des Rüssels die Bestimmung, die Eyer in den Darmschleim zu verstecken! Dieses ist möglich; denn es liegt kein Widerspruch darin, daß die Weibchen der Kratzer durch eben die Oeffnung, durch welche sie ihre Eyer von sich geben, auch ihre Nahrung einnehmen. Die Enden zweyer Canäle, des Speisecanals, und zum Eyersacke führenden Canäle, können sich ja gar wohl in einer Oeffnung vereinigen; denn auch bey größern Thieren tritt ja der Fall ein, daß verschiedene Gefäße und Canäle äußerlich nur eine Oeffnung zeigen. Weder Götze, noch Graf von Borke, welche beyde die erwähnten Beobachtungen gemacht haben, bestimmen zwar das Geschlecht, woran sie die Beobachtungen machten; allein wahrscheinlich fanden sie zwischen Männchen und Weibchen in Ansehung des Baues des Hakenrüssels keinen Unterschied, welchen, wenn er vorhanden gewesen wäre, beyde genaue Beobachter, deren Beobachtungsgeist durch die erwähnte Erscheinung besonders gereizt wurde, gewiß nicht unbemerkt gelassen hätten.

Zeder fand an allen Kratzern, welche er beobachtete, die Rüsselspitze gleich gestaltet, er nahm bey beyden Geschlechtern nicht den geringsten Unterschied wahr; er glaubt daher, und wir pflichten ihm bey, daß dieser trompetenförmige Theil beyden Geschlechtern zukomme, und vorzüglich die Bestimmung habe, die Nahrung aus dem Wohnplätzchen einzusaugen, worin sie sich eingebohrt haben, und nebenher kann dann eben dieser Theil dem Weibchen dazu dienen, seine Eyer tiefer in den Darmschleim verbergen zu können.

Eben diese Bestimmungen müssen die Oeffnungen an den Hakenrüsseln der übrigen Kratzer haben: Und demnach wären die zu beyden Seiten hangenden Eingeweide die Nahrungscanäle dieser Thiere. Zwar hat man noch keine Ausführungsöffnungen, wie bey den Rundwürmern, an diesen Canälen auffinden können; aber vielleicht haben sie dergleichen nicht nothwendig; denn, nach den Gefäßen der Nahrungscanäle zu urtheilen, müssen sie sich nur von den feinsten Säften der Thiere nähren, welche wahrscheinlich keine Excremente enthalten. Oder wenn sie solche noch enthalten, so giebt der Wurm vielleicht dieselben durch die Mundöffnung von sich, wie solches bey verschiedenen Seewürmern der Fall ist.

Bey den obigen Zergliederungen sind mehrere Fädchenpaare, welche wir mit Zeder Muskeln nennen wollen, angemerkt worden. Diese sind nicht bey allen Arten an der Zahl, Lage, Richtung und den Befestigungspuncten sich gleich; doch darin stimmen sie überein, daß sie die Ordnung der Eingeweide im Körper erhalten, und diesen zum Theile bewegen helfen.

Tragmuskel scheinen einem jeden Kratzer unentbehrlich zu seyn; denn wenn der Schöpfer, sagt Zeder, über den knorpelartigen Rüsselsack des Riesenkratzers diese Muskel zu spannen für nothwendig gefunden hat, so sind sie den übrigen kleinern, welche

mehr häutige Rüsselsäcke haben, um so nothwendiger, damit der umgestülpte und jäh einstürzende Hakenrüssel nicht zu tief in den Körper dringen kann. Dieß scheint aber ihre Hauptverrichtung nicht zu seyn, sondern den Rüsselsack beym Hervorschieben des Hakenrüssels zu unterstützen. Denn wenn die Kratzer ihre Rüssel wieder hervorschieben wollten, so bemerkte er, daß sich der Rüsselsack am Grunde etwas verengerte und in die Höhe stieg. Dieß kann aber nur durch die Tragmuskel geschehen, weil der Rüsselsack ganz frey hängt und sonst kein Theil im Körper auf denselben einwirken kann.

Eben so nothwendig sind allen Kratzern ein Paar Muskel, welche den Hakenrüssel einzuziehen bestimmt sind. Diese laufen meistens in gerader Richtung von der Spitze desselben durch den Hals fast parallel, und setzen sich im Körper an der innern Fläche und zwar gegen die Mitte desselben, fest. Mit diesen zwey Muskeln vollziehen sie die Bewegung des Hakenrüssels, welche Göze, Müller und Fröhlich so genau beobachtet und so schön beschrieben haben, und welche wir nach diesen Schriftstellern unsern Lesern mitgetheilt haben.

Der gewöhnliche Wohnort dieser Gattung ist der ganze Darmcanal. Hier liegen sie nicht selten mit zusammen gerolltem Körper; der behakte Rüssel hat sich nicht selten durch die Häute des Darmcanals durchgebohrt, und im Gekröse eingegraben. Einige Arten findet man auch ganz und gar außer dem Darmcanale.

Wären alle Kratzer hinlänglich, und in ihrer völligen Ausdehnung beobachtet, so ließen sie sich leicht in mehrere Familien und Unterabtheilungen zerlegen. Aber so kann sich eine solche Eintheilung gegenwärtig noch nicht auf alle bekannt gewordene erstrekken; denn bey mehreren ist es noch zweifelhaft, ob sie langhälsig oder kurzhälsig sind. Wir haben sie deßwegen noch ohne systematische Eintheilung, blos nach den Ordnungen der Thiere, in welchen sie wohnen, beschrieben.

Zeder schlägt folgende Eintheilung vor, welche wir für die beste halten.

A. Mit einfachem Rüssel.

a) Mit vorne glattem Körper.

α) Mit sehr kurzem oder ganz fehlendem Halse.

1) Riesenkratzer, n. 1.
2) Bussartskratzer, n. 2.
3) Ohreulenkratzer, n. 3.
4) Nachteulenkratzer, n. 4.
5) Brandeulenkratzer, n. 5.
6) Spechtkratzer, n. 6.
7) Kugelschwänziger Kratzer, n. 6.
8) Tauchentenkratzer, n. 10.
9) Kybitzkratzer, n. 12.
10) Froschkratzer, n. 15.
11) Sichelförmiger Kratzer, n. 16.
12) Hechtkratzer, n. 17.
13) Aalraupenkratzer, n. 18.
14) Barschkratzer, n. 19.
15) Kringelkratzer, n. 20.
16) Quappenkratzer, n. 22.
17) Keulköpfiger Kratzer, n. 23.
18) Goldbuttenkratzer? n 30.
(Noch nicht hinlänglich beobachtet, um mit Gewißheit seine Stelle bestimmen zu können.)
19) Salmenkratzer? n. 31.
(Ebenfalls noch nicht genugsam beobachtet.)
20) Salmlingskratzer? n. 32.
(Er scheint, wie wir oben angeführt haben, eher zu den langhälsigen Kratzern zu gehören.)
21) Forellenkratzer, n. 33.
22) Maränenkratzer, n. 34.

β) Mit ziemlich langem Halse.

23) Aalkratzer, n. 21.
24) Fischkratzer, n. 24.
25) Langhalsiger Kratzer, n. 25.
26) Verschmächtigter Kratzer, n. 26.
27) Geringelter Kratzer, n. 27.
28) Barbenkratzer, n. 28.
29) Knotiger Kratzer, n. 29.
30) Eyförmiger Kratzer, n. 35.
31) Rothflosser Kratzer? n. 37.
32) Reiherkratzer, n. 11.

b) Mit vorne behaktem Körper.

33) Hausentenkratzer, n. 8.
34) Wildentenkratzer, n. 9.
35) Zusammengeschnürter Kratzer, n. 13.
36) Rothbläßchenkratzer, n. 14.
37) Mayfischkratzer, n. 36.

B. Mit mehreren Rüsseln.

38) Vierrüsselichter Kratzer, n. 38.

Zweyte Gattung.

Darmklette (*Haeruca Syst. nat.*) Der Körper gerundet, am Vorderende mit einem einfachen Hakenkranze, ohne zurückziehbaren Rüssel.

Bastartkratzer, Bartwurm (*Pseudoechinorhynchus.* Göze Eingew. W. S. 138. tab. XI. B. fig. 12. durch n. 6. tab. A. vergrößert.). Ein wahres Mittelgeschlecht, sagt Göze, das den Uebergang zu den eigentlichen Kratzern zu machen scheint. Man kennt bis jetzt nur eine Art, die

Mausdarmklette (*Haeruca muris — ex albo cinerascens rugosa.* Gmel *Syst. nat.* I p. 3050. n. .). Göze erhielt die Zeichnung dieses Wurmes, welcher in dem Magen einer männlichen Maus war gefunden worden, von dem Grafen von Borke. Die natürliche Größe war nicht angegeben, doch scheint er, nach der angegebenen Vergrößerung zu urtheilen, der Größe des Nadelwurmes (*Ascaris Acus*) nahe zu kommen.

Der Wurm hat einen rundlichen weißgrauen Körper, mit matten und groben Runzeln. Am Kopfende zwey Erhöhungen, und vor denselben einen einfachen Hakenkranz, aber keine Spur von dem beweglichen Rüssel, dem eigentlichen Character der wahren Kratzer. (39)

Kratzer (Conchyl.) oder holländisch *Krouwers*, malayisch *Bia Garu*, heißt bey den Malayern nach Rumpf Deutsch S. 109 n. 1. die Nagelmuschel, wahrscheinlich wegen der vielen Schuppen, wodurch diese Muschel ganz rauh wird. Etwas von dieser merkwürdigen Muschel, die Linne darum, weil sie eine ungeheure Größe erlangen kann, *Chama Gigas* den Riesen nennt, habe ich bereits im V. Bande dieser Encycl. S. 437. bey Chama montana gesagt; eine vollständige Beschreibung aber derselben und ihrer Abänderungen, soll bey dem Worte Nagelmuschel folgen. (12)

Kratzhaken (Bildhauer), ein Eisen, das eine gekrümmte zugespitzte Klinge hat, welche bald mehr oder weniger gespitzt oder gekrümmt ist. Der Bildhauer braucht dieses und ähnliche Eisen, um die von dem Vergolden schon mit Kreidegrund übertragenen Ornamente (Verzierungen) gehörig auszuputzen, oder die

von dem Kreidengrund angefüllten kleinen Vertiefungen und Schnörkel wieder zu reinigen, damit das Ganze nach dem Vergolden nicht verunstaltet sey. (45)

Kratzhamen, ein dem Schauber ähnlicher Hamen, welcher auf dem Boden eines seichten Wassers mit seinem Queerholz hinschleifet, und die vorkommenden Fische nöthiget in den Sack zu gehen, s. Fischerey. Weil man aber vermittelst dieses Hamens viele Brut, wie mit dem Schauber herausziehet, welche, wenn sie auf dem trocknen Land ausgeschüttet wird, umkommt: so sind beyde Instrumente der Fischbrut sehr schädlich. (24)

Kratzkämme, Kratze (Wollenmanufactur), im weitläuftigen Verstande die Krämpeln, die unmittelbar auf die Reiß- oder Brechkämme folgen.

Kratzkelle (Dachdecker), ein dreyeckiges Eisenblech mit starken Spitzen, in dessen Mitte ein Heft steckt. Dieß Werzeug wird gebraucht, den Gips damit zu kratzen, wenn er etwa an einer Stelle dicker aufgetragen wäre; auch wird damit das Moos von den Dächern abgenommen.

Kratzkienstöcke (Saigerhütten). So wird auf dem Unterharz das Kupfer von dem Krätzfrischen, welches nach dem Saigern auf dem Herde stehen bleibt, genannt. (45)

Kratzkraut (*Cnicus* Linn. *Cirsium* Scop. Schrank *et aliorum*). Eine Pflanzengattung, aus der 19ten Classe erster Ordnung des Linneischen Pflanzensystems (*Syngenesia polygamia aequalis* L.); denn in einem gemeinschaftlichen Kelche finden sich lauter röhrige Zwitterblüthchen, mit fünf in eine hohle Röhre verwachsenen Staubbeuteln.

Der Character dieser Gattung, so wie ihn die neuern Botaniker (z. B. Hofmann, Roth rc.) bestimmt haben, ist folgender: Kelch eyförmig mit (meistens) dornigen, wie Dachziegeln liegenden Schuppen; Blumenboden flach, haarig oder zottig; Blumenkronen alle gleich, röhrig, mit fünfspaltigem Saume; Saamenkrone sitzend, gefiedert (*pappus plumosus*.).

Folgende Arten gehören hierher:

1) **Alantartiges Kratzkraut**, mit stengelumfassenden, lanzetförmigen, unzertheilten, gewimperten, am Grunde vollkommen herzförmigen unten weißfilzigen Blättern, und gefurchtem, fast einblüthigem Stengel (*Cnicus helenioides foliis amplexicaulibus, lanceolatis, indivisis, ciliatis, basi perfecte cordatis, subtus tomentosis; caule sulcato subunifloro.* Schrank *primit. fl. salisb.* p. 220. n. 728. *Carduus helenioides.* Linn. *syst. pl. ed.* Reich. III. p. 684. n. 26. Breitblättrige Schardistel, alantartige Distel. Krocker *fl. siles.* n. 1344. Selerieförmige Distel. Braune salzb. Flor. n. 811. Haller *hist. pl.* n. 180. Tab. 7. unter den *Cirsiis*.). In England, Helvetien und Sibirien heimisch; Krocker fand sie auch in Schlesien, auf dem Riesengebirge, dem Riphäischen und Hirschbergischen Gebirgen und am Isarflusse, und Schrank und Braune im Salzburgischen im Zillerthale. Ihre Blüthezeit ist im Sommer.

Es erreicht diese Pflanze eine Höhe von einem bis fünf Fuß und drüber. Die Wurzel ist fast kriechend. Der Stamm gefurcht und ganz mit (oft 40 bis 50) Blättern bekleidet. Die Wurzelblätter sind alle ungetheilt, die Stengelblätter herzförmig, umfassend, alle lanzetförmig, uneingeschnitten, sägezähnig, unten weißfilzig und am Rande mit unbewehrten Stacheln gewimpert. Die der Blüthe zunächst stehenden Blätter sind pfriemenförmig. An der Spitze des Stengels findet sich gewöhnlich nur eine große purpurfarbige Blume; Schrank sah zwar einmal einen dreyblüthigen Stengel; aber die beyden Seitenblumen standen entfernt, und waren viel kleiner. Die Kelchschuppen stechen nicht.

2) **Arabisches Kratzkraut**, mit herablaufenden, fiederartig-zertheilten, wollig zottigen Blättern: aus einander gesperrten Lappen; länglichen feindornigen, sitzenden, gehäuften Kelchen. (*Cnicus arabicus foliis decurrentibus, pinnatifidis, lanuginoso-villosis: laciniis divaricatis; calycibus oblongis, spinulosis, sessilibus, aggregatis.* Roth *catalecta botanica* I. p. 110. n. 3. Usteri neue Annal. der Bot. St. II. S. 8. *Carduus arabicus.* Linn. *syst. pl. ed.* Reich. III. p. 676. *Syst. veget. ed.* 15. p. 764. Jacq. *in litt. misc.* v. 3. *icon. rar.*). In Arabien heimisch.

3) **Casabons-Kratzkraut**, mit ungestielten, lanzetförmigen, glattrandigen, unten filzigen Blättern, deren Rand mit immer je drey und drey beysammen stehenden Stacheln bewaffnet ist. (*Cnicus Casabonae foliis sessilibus lanceolatis integerrimis: margine spinis ternatis.* Roth *Catal.* I. p. 113. Ust. *Ann.* St. II. p. 8. *Carduus Casabonae foliis sessilibus lanceolatis integerrimis subtus tomentosis: margine spinis ternatis.* Linn. *syst. pl.* III. p. 681. *Cirsium trispinosum.* Moench *marb.* p. 536.). Im südlichen Europa, besonders in Italien, heimisch. Zweyjährig.

Stamm zwey Ellen hoch, und mit grünen, glatten, unten filzigten Blättern besetzt, welche am Rande mit je drey beysammen stehenden Stacheln besetzt sind, sich aber an der Spitze in einen einfachen endigen. Die Blüthen kommen einzeln aus den Blattwinkeln, an der Spitze aber sind sie gehäuft, und alle stiellos. Die Kelchschuppen liegen dichte an, und alle endigen sich in einen langen Dorn. Die Krönchen roth. Die Saamenkrone ist schneeweiß, federig: mit abstehenden, fast eine Linie langen, sehr dünnen Fiederhaaren.

Es hat diese Pflanze ihren Namen von Casabona, einem berühmten Botaniker des Großherzogs von Toscana. Einige halten sie für Theophrasts *Acorna*.

4) **Crainisches Kratzkraut**, mit fiederartig eingeschnittenen, dornig gezähnten Blättern, von denen die untern kurz gestielt, die obern stiellos und stengelumfassend sind; gestreiftem Stamme; gehäuften Blüthen, und fast linienförmigen, am Grunde weiß und glänzenden, übrigens grün und zottigen Kelchschuppen. (*Cnicus carneolicus, foliis pinnatifidis spinoso-dentatis, inferioribus breviter pedunculatis, superioribus sessilibus amplexicaulibus, caule striato; floribus aggregatis; squamis calycinis sublinearibus basi albis nitidisque. Cirsium carneolicum.* Scop. *flor. carn. ed.* 2. n. 1005. tab. 54.). Wächst auf den Vochinischen Alpen.

Der Stengel 2 Fuß hoch, gestreift, nicht geflügelt, einfach kleinfingerdick. Blätter fiederartig eingeschnitten, ungleich dornig — sägezähnig; die untern fast einen Fuß lang, kurz gestielt; die obern weniger fiederartig, und die obersten fast ganz unzertheilt, alle stengelumfassend. Am Ende des Stengels 2 bis 3 stiellose Blüthen. Kelchschuppen fast linienförmig, am Grunde weiß und glänzend, übri-

gens grün und zottig, begrannt (nach der Abbildung auch dornig gezähnt, welches aber in der Beschreibung nicht bemerkt ist). Die Krönchen bleichgelb, mit halbfünffspaltigem Saume, dessen Abschnitte aufrecht und an der Spitze eingebogen sind. Staubbeutel rostfarbig und hinten zwey Borstchen hervortreibend. Träger braun, Saamenkrone wahrhaft federig. (Scop. l. c.).

Dreystachelichtes Kratzkraut, s. Casabons Kratzkraut.

5) **Einblüthiges Kratzkraut**, mit fiederartig zertheilten Blättern, und einem zottigen rauschenden Kelche. (*Cnicus uniflorus foliis pinnatifidis, calyce scarioso villoso.* Linn. *mantiss. pl.* II. p. 572. *Centaurea calycibus membranaceis, foliis pinnatifidis dentatis.* Gmel. *fl. sib.* 2. p. 86. tab. 38.). In Sibirien heimisch.

Der Stamm einen Fuß lang, aufrecht, etwas eckig, so dick wie ein kleiner Finger, beynahe wollig und immer einblüthig. Die Blätter stehen in Menge an ihm, sind wehrlos, ungestielt, etwas grau, wechselsweise fiederartig eingeschnitten; die obern kleiner und weniger getheilt; die an der Wurzel stehenden sind groß, gestielt, sägenartig gezähnt, zerschlissen, mit lanzetförmigen Lappen. Eine einzige stiellose Blume endiget den Stamm. Der Kelch hat eine sehr ansehnliche Größe, ist kugelrund, und besteht aus rauschenden, weitläuftigen, eyrunden, wolligen und grauen Schuppen, welche wie Dachziegel übereinander liegen. Die Krönchen sind violet.

6) **Feld-Kratzkraut** (Feldscharte), mit stengelumfassenden, lanzetförmigen, fiederartig eingeschnittenen, dornig gezahnten krausen Blättern, und eyförmig länglichen wehrlosen Kelchen. (*Cnicus arvensis foliis amplexicaulibus, lanceolatis, pinnatifidis, dentato-spinosis, crispis, calycibus ovato-oblongis inermibus.* Roth *catalect. bot.* I. p. 115. *Serratula arvensis.* Linn. *syst. pl.* III p. 673. Roth. *fl. germ.* I. p. 318. II. 2. p. 294. *Cirsium arvense.* Schrank bayersche Flor. II. n. 1215. *prim. fl. salisb.* n. 732. Scop. *fl. carn. ed.* 2. n. 1001.). Auf den Feldern und Wegen allenthalben. Blühet im Julius und August.

Wurzel lang, zaserig und inwendig weiß, tief unter der Erde kriechend. Stamm 2 Fuß und drüber hoch, eckig, ästig, am Grunde ein wenig stachelich, nach oben hin glatt, wehrlos. Blätter abwechselnd, steif, glatt, lanzetförmig fiederartig eingeschnitten, gelappt, kraus, dornig, stiellos, stengelumfassend und etwas herablaufend: die jüngern unten weißlich, filzig. Die Blüthenstiele an den Enden, wehrlos. Die Blüthen in Büscheln; Kelch eyförmig-länglich, fast walzenförmig, mit dichte anliegenden, lanzetförmigen, in ein sehr kurzes abstehendes Dörnchen sich endigenden Schuppen. Die Krönchen klein, purpurroth. Blumenboden zottig. Saamen mit einer langen, sitzenden, federigen Haarkrone geziert. Narben zwey, sehr abstehend.

Es variirt a) mit kleinerem, eyförmig länglichen Kelche, noch einmal so großen, bleicheren Krönchen, mit fast zweyspaltigen aufrechten Narben; b) mit weißen Krönchen.

Diese Pflanze, welche auch Haferdistel, Korndistel, kleine Margendistel, Ackerscharte und Saudistel heißt, ist zwar ein gemeines und unter den Saaten sehr beschwerliches Unkraut; indessen giebt das ausgewachsene Kraut, wenn es gestampft wird, für das Rindvieh ein gutes Futter, und die jüngern Blätter werden von den Schaafen sehr gesucht; auch die Schweine fressen sie. Die Haarkrone mit etwas Wolle versetzt, giebt eine Watte. Die Blumen werden von den Bienen stark besucht.

7) **Flockenblumenartiges Kratzkraut**, mit fiederartig eingeschnittenen Blättern, rauschenden Kelchen und scharf zugespitzten Schuppen. (*Cnicus centauroides foliis pinnatifidis, calycibus scariosis: squamis acuminatis.* Linn. *sp. pl.* p. 1157. *Cnicus Cynara.* Lamarck *flor. franç.* I. p. 18. *Centaurium majus foliis cinarae cornuti.* *Moris. hist.* 3. p. 131. f. 7. t. 25. f. 2 Georgi Reise d. Sibir. 1 Th. S. 229.). Auf den hohen Pyrenäen und in Sibirien heimisch.

Stamm anderthalb Ellen hoch, gestreift furchig, und nur mit wenigen Blättern besetzt. Blätter lanzetförmig, stark gezähnt oder eingeschnitten und halb gefiedert, oben grün, unten weißfilzig, fast wie Artischockenblätter gestaltet. Die Blumen sehr groß, an der Spitze des Stammes einzeln. Die Kelchschuppen lanzetförmig, mit einem glänzenden, rauschenden Rande umgeben. Die Krönchen purpurfarbig. — Eine perennirende Pflanze.

8) **Gelbliches Kratzkraut**, mit lanzetförmigen, ungetheilten, glatten, wehrlosen, gezähnten Blättern und blattlosen wehrlos stachelichten Blumen. *Cnicus flavescens foliis lanceolatis integris inermibus dentatis glabris, floribus aphyllis inermi-spinosis.* Hoffmann Deutschl. Flor. 1791. S. 286. n. 9. *Carduus flavescens.* Linn *spec. pl.* p. 1156.). Nicht blos Spanien ist das Vaterland dieser Pflanze; Krocker fand sie auch in Schlesien hinter Gabitz auf nassen Wiesen. (s. Schles. Flor. n. 1346.) Sie blühet im Julius und Auguste.

Wurzel compact, von langen, dicken, mehrentheils alten Fasern behaart. Stamm aufrecht, eben, wenig ästig, unten beblättert, oben nackt, kaum über zwey Fuß hoch, rund. Blätter lanzetförmig, am Grunde schmäler, scharf gezahnt, wehrlos, hellgrün, anderthalb Zoll breit und ungefähr eine Spanne lang. Die Kelche walzenähnlich eyförmig, aus nadelförmigen (*aciformibus*), wehrlosen, ziemlich abstehenden, ungleichen, dachziegelförmig liegenden, grüngelblichen Schuppen bestehend. Krone weißgelblich, von mittelmäßiger Größe, länger, als der Kelch. Staubbeutel, Griffel und Narben von gleicher Farbe. (Krocker c. l.).

9) **Graues Kratzkraut**, mit herablaufenden, lanzetförmigen, ausgefressen-gezahnten, wimperich-stachelichen, beyderseits spinnenwebenähnlich-zottigen Blättern. (*Cnicus canus foliis decurrentibus lanceolatis eroso-dentatis ciliato-aculeatis utrinque arachnoideo-villosis.* Hoffmann Deutschl. Flor. 1791. p. 286. n. 5. Roth. *flor. germ.* II. 2. *Carduus canus.* Linn. *mantiss. pl.* I. p. 105. *syst. pl.* III. p. 679. Jacq. *flor. austr.* Vol. I. tab. 42. 43. Grausdistel. Krocker *flor. siles.* n. 1337. *Carduus tuberosus.* Jacq. *fl. vindeb.* 280.). In Schlesien und Oestreich heimisch, wo es auf Wiesen, besonders Gebirgswiesen, wächst, und im Auguste und September blühet.

Die Wurzeln bestehen aus spindelförmigen, gehäuften, fleischigen, schmutzigweißen, einen, zwey, drey, bis vier Zoll langen, glatten, kreisförmig gestellten Knollen. Der Stengel zwey Fuß hoch und drüber, aufrecht, einfach, grün, etwas eckig

und mit einem spinnengewebeartigen Wesen überzogen. Bläeter lanzettenförmig, etwas buchtig oder ausgefressen gezahnt, mit kaum stechenden Dörnchen gefranzt, beyderseits von einem spinnengewebeartigen Filze grau; die Stengelblätter abwechselnd, allmählig kleiner, endlich in fast linienförmige Schuppen übergehend, etwas herablaufend, entweder gar nicht, oder ungleich gesägt, selten halbfiederartig buchtig, niemals aber fiederartig eingeschnitten. Blüthe am Ende, einzeln, violet purpurfarbig groß; die Kelchschuppen wehrlos sich in eine geringe schwärzliche Spitze endigend, grünlich, kleberig. Staubbeutel röthlich, Saamen glänzend. Saamenkrone federig, Krocker l. c. mit langen weitschweifigen Fiederchen. Roth *catal.* I. p. 112.

Es unterscheidet sich von dem ihm ähnlichen knolligen Kratzkraute a) durch den meistens höhern (drey bis vier Fuß hohen), mit einem spinnengewebeartigen Ueberzuge bekleideten Stamm; b) durch die herablaufenden, beyderseits mit einem spinnengewebeartigen Filze überzogenen, lanzetförmigen, tiefgezahnten, kaum buchtigen, mit weichen kaum stechenden weißen Dörnchen gefranzten Blätter; c) durch die langgezogenen einblüthigen Endblüthestiele; d) durch die mit einer weißen erhabenen Rückenlinie versehenen Kelchschuppen. Roth l. c.

10) **Klebriges Kratzkraut**, mit stengelumfassenden, fiederartig eingeschnittenen, grannig-gesägten Blättern; überhangenden Blüthestielen, und kleberigen Kelchen. (*Cnicus Erisalthes foliis amplexi-caulibus pinnatifidis aristato-serratis; pedunculis cernuis glutinosis.* Linn. *sp. pl.* 1157. Roth *fl. germ.* II. 2. p. 281. Hoffmann Deutschl. Flor. p. 285. n. 2. *Cirsium Erisalthes.* Scop. *flor. carn. ed.* 2. n. 999. *Cirsium glutinosum.* Lamarck *fl. franç.* II. p. 27. *Carduus Erisalthes* (Oestreichisches Kratzkraut. Krocker *flor. siles.* n. 1340.). Wächst in Schlesien, Oestreich, Krain, Franken? auf Wiesen, besonders Gebirgswiesen, und blühet im Julius und Auguste.

Wurzel braun, gleichsam abgeschnitten, von Fasern geschopft. Stamm gestreist, aufrecht, am Grunde bisweilen haarig, eckig, blätterig, einfach, selten mit einem oder zwey Aesten, drey bis vier Fuß hoch und mit einigen überhangenden Blumen geendiget. Bey der Pflanze des ersten Jahres, welche noch keinen Stengel getrieben hat, finden sich bloß Wurzelblätter, welche eyförmig-länglich, am Grunde schmäler, stiellos, zugespitzt, gesägt, feindornig gewimpert, und allmählig kleiner sind, als die Stengelblätter der verlarvten Klette (*Arctium Personata* L.); bey der Pflanze des zweyten Jahres, welche blühet, sind die Wurzel- und Stengelblätter fiederartig eingeschnitten, rauhhaarig, besonders an den Rändern, oben hell- unten bleichgrün, die untern gestielt, die übrigen stiellos, etwas stengelumfassend, entfernt, und die Ränder der Blätter und Blattstiele sind feindornig gewimpert; die Wurzelblätter einen bis zwey Fuß lang, die Stengelblätter kleiner, allmählig fast bis auf die Rippe zerschlissen, mit lanzetförmigen, spitzigen, etwas gesägten Blattstücken. Kelch eyförmig, kleberig, aus vielen lanzetförmigen zugespitzten, dachziegelartig liegenden, an den Spitzen abstehenden Schuppen zusammengesetzt. Krönchen bleichgelb: das Rohr walzenförmig, bleicher, mit tief fünfspaltigem Saume, dessen Abschnitte linienförmig, gleich und stumpf sind. Staubfäden haarig; Staubbeutel zwey kleine Borsten hinten hervortreibend. Saamen zwey Linien lang, länglich, zweyschneidig, mit stumpfen Ecken, einwärts gekrümmt, glänzend und mit einem Ringe gekrönt, aus welchen die aus (an die 40) gefiederten Strahlen bestehende Saamenkrone entspringt. Krock. l. c. Scop. l. c.

Es varirt diese Pflanze a) **mit rothen Krönchen.** Die Blätter sind hier schmäler, halb fiederartig eingeschnitten, bleicher grün, mehr wehrlos, und umfassen mit größeren ohrförmigen Lappen den Stengel; die Nerven sind nicht haarig; die Blüthen hangen weniger über. Scop. l. c.

b) **mit fleischfarbigen Krönchen.** Die Blätter sind dunkler grün, haariger, tiefer zerschlissen. Scop. l. c.

Bey all diesen Varietäten ist der letzte Blattlappen dreyspaltig, und die untersten Blattstücke fließen mit den ohrförmigen Ansätzen, welche den Stengel umfassen, zusammen. Die Aeste sind zwey- auch dreyblüthig, lang, blätterig, mit lanzetförmigen Blättern. Scop. l. c.

Nach einigen Schriftstellern soll diese Pflanze die *Erysalthes Plinii* seyn.

11) **Klettenähnliches Kratzkraut**, mit fiederartig eingeschnittenen, herablaufenden Blättern: lanzetförmigen gezähnten, weichdornigen Blattstükken; rundlichen Kelchen; mit linienförmigen, an der Spitze einwärts gekrümmten Schuppen. (*Cnicus arctioides foliis pinnatifidis decurrentibus: laciniis lanceolatis dentatis molliter spinosis; calicibus subrotundis: squamis linearibus apice incurvis.* s. Stieglitzklette unter Klette. B. 21. S. 336.

12) **Klettenartiges Kratzkraut**, mit stiellosen, fiederartig eingeschnittenen, dornigen, oben rauchborstigen, unten filzigen Blättern: mit wechselsweisen Blattstücken in zwey auf einander geneigten Flächen; fast stiellosen blättrigen Kelchen, mit sehr zugespitzten, wehrlosen, zurückgebogen hakenförmigen Schuppen. (*Cnicus lappaceus foliis sessilibus bifariam pinnatifidis spinosis supra hispidis subtus tomentosis; calycibus subsessilibus foliosis, squamis acuminatissimis inermibus reflexo uncinatis.* — *Carduus lappaceus.* v. Bieberstein Beschreibung der Länder zwischen den Flüssen Terek und Kur am kaspischen Meere. S. 195.). Wächst hin und wieder auf den höheren Gebirgen der oben genannten Länder.

Aus einer ausdauernden Wurzel entspringen mehrere, ungefähr drey Fuß hohe, einfache, nackte, weißfilzige, gefurcht-eckige Stengel, an der Spitze mit kurzen Blüthe tragenden Aesten. Die Blätter stiellos, fiederartig eingeschnitten: mit abwechselnden langgezogenen kammförmig abstehenden, linien-lanzetförmigen, an der Spitze mit einem starken weißen Dorne bewaffneten Stücken, zwischen welchen viel kleinere rückwärts gebogene, an der Spitze dornige und am Grunde beyderseits mit einem Dorne oder dornartigen Zähnchen bewaffnete Stücke stehen. Die obern Blätter sind kleiner und weniger tief eingeschnitten, ihre Dorne aber dem ungeachtet nicht weniger stark; alle sind oben grün, von aufrechten steifen Haaren rauchborstig, unten weißfilzig. An der Spitze des Stengels und der Aeste stehen einige genäherte fast kugelförmige Blumen, von der Größe der gemeinen Klettenblumen, an sehr kurzen blättrigen Stielen; so daß die Blütheblätter, welche den obersten Sten-

gelblättern ähnlich sind, eine Art von Hülle bilden. Die Kelche glatt, grün, mit linienförmigen, in eine borstenförmige lange sehr dünne, fast wehrlose an der Spitze ziemlich abstehende abwärts gekrümmte und purpurfarbige Spitze geendiget. Die Krönchen purpurfarbig, von Farbe und Gestalt wie beym sperrigen Kratzkraute. Saamenkrone federig.

Herr von Bieberstein merkt noch an: *Carduus scaber.* Poiret *Voy. en Barbarie* II. p. 231. kommt unserer Pflanze gewiß nahe und ist vielleicht mit ihr einerley; es steht aber die Riesengröße von 14 bis 15 Fuß entgegen.

13) **Knolliges Kratzkraut**, mit herablaufenden gestielten fast fiederartig eingeschnittenen dornigen Blättern, wehrlosem Stamme, und rundlichen Kelchen. (*Cnicus tuberosus foliis decurrentibus petiolatis subpinnatifidis spinosis, caule inermi, calycibus subrotundis* Roth *flor. germ.* II. 2. p. 284. Hoffm. Deutschl. Flor. S. 286. *Cirsium bulbosum.* Lamarck *flor. franç.* I. p. 23. *Carduus tuberosus.* Linn. *syst. pl.* III. p. 681. Pollich *fl. pal.* n. 768.). Wächst in feuchten Wiesen in vielen Gegenden Deutschlandes und des übrigen Europa's, und blühet vom Julius bis in den September.

Wurzel ausdauernd, aus mehreren spindelförmigen, fleischigen, schmutzigweißen, im Kreise stehenden unschmackhaften Knollen bestehend. Stamm aufrecht, einen, anderthalb Fuß und drüber hoch, einfach, gefurcht eckig, ziemlich scharf. Blätter abwechselnd, beyderseits feinhaarig lanzetförmig, fiederartig eingeschnitten, in einen Stiel auslaufend, etwas herablaufend: mit zwey- bis dreylappigen stachelichen Blattstücken; die obern weitläuftiger, schmäler. Am Ende ein langer, etwas filziger einblüthiger Blumenstiel. Kelch rundlich, oben mehr zusammen gezogen, aus lanzetförmigen, dichte anliegenden, in ein weiches rückwärts gekrümmtes Dörnchen sich endigenden Schuppen bestehend. Blütheboden zottig. Saamenkrone stiellos, federig.

Es variirt diese Pflanze a) mit ästigem Stengel; b) mit tief eingeschnittenen schmäleren Blättern; c) mit weißer Blüthe.

Es ist diese Pflanze nicht nur grün, sondern auch trocken unter dem Heu, allem Vieh, besonders den Schaafen verhaßt. Will man sie auf den Wiesen ausrotten, so muß solches im Brachmonat, ehe sie Saamen abfliegen läßt, geschehen, und die Wurzel muß tief ausgegraben werden.

14) **Kohlartiges Kratzkraut**, mit fiederartig zerschnittenen, gekielten, nackten Blättern, und ausgehöhlten ganzen, etwas gefärbten Deckblättchen. *Cnicus oleraceus foliis pinnatifidis carinatis nudis, bracteis concavis subcoloratis.* Linn. *syst. pl.* III. p. 687. Roth *flor. germ.* II. p. 280. *Cirsium oleraceum.* Scop. *fl. carn. ed.* 2. n. 998. Schrank bayersche Flor. n. 1211. *Cirsium variabile.* Moench *marb.* p. 558.). Wächst allenthalben in Deutschland auf feuchten Wiesen, besonders Waldwiesen, und blühet im Julius, August und September.

Wurzel ausdauernd, dick, faserig. Stamm aufrecht, glatt, dick, einfach, oft mannshoch. Blätter abwechseld, glatt, stengelumfassend, fiederartig eingeschnitten, gezahnt, mit weichen Dörnchen gewimpert. Blüthen an den Enden, groß, kegelförmig, bleichgelb (weißgelb), gehäuft, umhüllt mit größeren, hohlen, weißlichen, zusammengeneigten, ey-lanzetförmigen, am Rande feindornigen Deckblättchen. Blüthenstiele kurz, weißlich, etwas filzig. Kelchschuppen dachziegelförmig liegend, lanzetförmig, mit einem etwas filzigen Stachelchen geendiget. Die Saamenkrone stiellos, federig, nach Scopoli sehr kurz gestielt).

Es variirt diese Pflanze a) mit kleinerem einblüthigem Stengel; b) mit lauter ey-lanzetförmigen, ganzen, gewimperten Blättern; c) mit purpurfarbiger Blume.

Die Blätter dieser Pflanze können, so lang sie noch jung sind, wie Kohl gekocht und genossen werden, auf welche Weise man sie auch wirklich in Rußland benutzt. Die Blumen haben einen schwachen, aber angenehmen Geruch, und geben den Bienen Stoff zu Wachs und Honig. Von dem Vieh wird sie nicht berührt. Sie heißt sonst auch noch Wiesenkohl, Wasserkohl, gelbe Distel, wilder Saflor, wilde Cardobenedicte, gemüßartige Kratzdistel.

15) **Kornblumenartiges Kratzkraut**, mit herablaufenden, fiederartig eingeschnittenen, linienförmigen, glattrandigen, wehrlosen, gestielten, unten filzigen Blättern. (*Cnicus cyanoides foliis decurrentibus pinnatifidis linearibus integerrimis inermibus petiolatis subtus tomentosis.* Roth. *catal.* I. p. 111. Ust. neue Annal. St II. p 9. *Carduus cyanoides.* Linn. *syst. plant.* III. p. 679. α) *Carduus monoclonos caule simplici, foliis pinnatifidis rarius denticulatis, infra candidis, squamis calycum lanceolatis adscendentibus.* Gmel *flor. sibir.* 2. p. 42. tab. 15. β) *Carduus polyclonos inermis, caule ramosissimo, foliis inferioribus pinnatis, superioribus linearibus integerrimis, infra candidis, squamis calycum lanceolatis adscendentibus* Gmel. l. c. p. 43. tab. 16.). Nicht bloß in der Tartarey, sondern auch in Deutschland, bey Barbi (wo sich aber nur die erste Varietät findet) zu Hause.

Man hat zwey Varietäten dieser Art. Bey der ersten Varietät, welche man nicht mit dem weichen Kratzkraute verwechseln darf, ist der Stengel einblüthig; die Blätter sind alle stiellos, flach, fiederartig eingeschnitten, die Blattstücke lang, fast wie die Fiederblättchen bey dem Vogelbeerbaume, am Rande einigermaßen zurückgebogen, und selten etwas gezähnelt. Bey der zweyten Varietät ist der Stengel vielblüthig; die Blattstücke sind viel schmäler, linienförmig, lang, ganz ohne alle Zähnchen; bey beyden sind die Blätter unten weißfilzig. Die Kelchschuppen sind linienförmig, schmal, von gleicher Farbe, locker, länger und in wenigern Reihen, als beym weichen Kratzkraute, geordnet. Die Saamenkrone ist federig, mit kurzen, ziemlich steifen, spitzigen Fiederchen.

16) **Langstieliges Kratzkraut**, mit herablaufenden, tief fiederartig zerschnittenen Blättern: handförmigen, drey- bis vierspaltigen, fein stachelich gefranzten, an den Spitzen stachelichen Blattstücken, oben blattlosen einblüthigen Stengeln, mit überhangender Blüthe. (*Cnicus elongatus (mihi) foliis decurrentibus profunde pinnatifidis: laciniis palmatis tri-quadrifidis spinuloso-ciliatis, apicibus spinosis, caule superne nudus uniflorus: flore cernuo. — Carduus medius.* Schrank bayersch. Flor. n. 1205. Hoppe botan. Taschenbuch von 1794. S. 63. Gouan *obs.* 62. tab. 24. *Cirsium inclinatum.* Lamarck *fl. franç.* II. p. 22.). Um Wel-

tenberg in Bayern, deßgleichen hin und wieder in Frankreich zu Hause.

Es hält diese Pflanze gleichsam das Mittel zwischen *Cnicus arvensis* (*Serratula arvensis* Linn) und *Carduus defloratus* Linn., daher der Name: *Carduus medius.* Der Stengel aufrecht, ganz einfach, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und sich endigend in einen 5 bis 6 Zoll langen, nackten, wolligen Blüthenstiel, mit einer einzigen überhangenden Blume von ziemlicher Größe. Die Blätter sind oben glatt und unten rauh; und ihr letzter Lappen ist beträchtlich größer, als die übrigen; die Kelchschuppen nicht stechend. Die Saamenkrone ist stark gefiedert; die Pflanze ist also von *Carduus defloratus*, für dessen Varietät sie Schrank zu halten geneigt war, welches er aber nachher widerruft, hinlänglich verschieden.

17) **Montpellierisches Kratzkraut**, mit herablaufenden lanzetförmigen etwas geschweiften glatten ungleich gewimperten untern Blättern; wechselsweise stehenden Blumenstielen, und wehrlos stachelichen Kelchen. (*Cnicus monspessulanus foliis inferioribus decurrentibus lanceolatis subrepandis glabris inaequaliter ciliatis, pedunculis alternis, calycibus inermi-mucronatis.* Roth. *catalect.* I. p. 112. Usteri neue Annal. II. 9. *Carduus monspessulanus.* Linn. *syst. plant.* III. p. 682. *Cirsium foliis non hirsutis, floribus compactis.* Casp Bauh. *Pin* 377. Tournef. *inst.* 441.). Um Montpellier zu Hause. Es hat diese Pflanze viele Aehnlichkeit mit dem schartenartigen Kratzkraute. Ihre Blätter sind lanzetförmig, auf beyden Seiten glatt, grau, und ganz. Die Wurzelblätter sind geschweift, und mit borstenartigen Stacheln ungleich gefranzt. Auf der Spitze des Stammes stehen einige Blumen auf kurzen Stielen. Houtt. Linn. Pfl. Syst. Th. 9. S. 159.

Lamark giebt in der *flore françoise* (T. II. p. 24.) von dieser Pflanze unter dem Namen *Cirsium compactum* folgende genauere Beschreibung: Der Stengel dick, gefurcht, weißlich, und vier bis fünf Fuß hoch. Blätter herablaufend einfach, lanzetförmig, fast ganz, glatt, graugrün, dornig und ungleich gefranzt. Die Blüthen an den Enden, mehrere gedrängt beysammen und fast sitzend; die Krönchen purpurfarbig; die Kelchschuppen liegen dachziegelförmig, und sind glatt, am Grunde weißlich, an der Spitze mit einem kleinen schwarzen Streif, und die Spitze selbst endiget in einen kleinen kaum merklichen Dorn.

Als Varietät zieht Lamark hierher: *Cirsium pyrenaicum altissimum.* Tournef 448. bey welchem die Blüthen besonders gedrängt stehen.

Roth a. a. O. giebt folgende Beschreibung: Die untern Blätter herablaufend; die obern sitzend, stengelumfassend. Stengel stumpf eckig, etwas filzig. Kelch eyförmig, mit lanzetförmigen, auf dem Rücken mit einer weißen erhabenen Linie bezeichneten, an der Spitze weichstachelichen, spreuartigen, fast wehrlosen Schuppen, Kronen gelblich, mit linienförmigen Lappen. Griffel sehr lang, weiß. Narbe feinhaarig, etwas bogig, viel länger als die Krone, gelblich, endlich purpurfarbig, an der Spitze zweyspaltig. Saamenkrone federig, mit abstehenden, einer Linie langen Fiederchen.

10) **Nickendes Kratzkraut**, mit herzförmigen Blättern, krausen stachelichten den Stengel umfassenden Blattstielen und nickenden Blumen. *Cnicus cernuus foliis cordatis, petiolis crispis spinosis amplexicaulibus, floribus cernuis.* Linn. *sp. pl.* 1157. *Carduus foliis ex cordato-lanceolatis margine serratis et spinosis, squamis calycum membranaceo laceris spinosis, capitulis nutantibus.* Gmel. *fl. sib.* 2. p. 47. tab. 19.). In Sibirien heimisch.

Die Wurzel ausdauernd. Stengel mannshoch, gestreift, aschgrau. Blätter herzförmig, aderig, unten beynahe filzig und weiß, gezähnelt und schwach gedornt. Blumen sehr groß, nickend, beynahe rispenförmig an der Spitze des Stammes, auf mit flügelartigen Blattansätzen besetzten Blumenstielen, welche unten ziemlich breit, und von stechenden Stacheln gleichsam gezähnelt sind. Die Kronen gelb.

Die Blumen geben einen sehr angenehmen Geruch von sich, und sondern eine besondere dicke Feuchtigkeit ab, welche nicht unschmackhaft ist, doch etwas bitter schmeckt.

19) **Pannonisches Kratzkraut**, mit halb herablaufenden, nackten, unzertheilten, gewimperten Blättern, und meistens einer einzigen Blume. (*Cnicus pannonicus foliis semidecurrentibus nudis indivisis ciliatis, flore subsolitario. Carduus pannonicus.* Lumnitzer *flor. pos.* n. 806. Linn. *suppl.* p. 348. Linn. *syst. veget. ed* 14. p. 725. *Carduus serratuloides.* Jacq. *Austr.* tab. 127. *Cirsium pratense pannonicum* 1. Clus. *pann.* p 655. 656.) In Schlesien, Ungarn und Oestreich auf sumpfigen Wiesen. Blühet im Julius und August.

Stamm anderthalb bis zwey Fuß hoch, aufrecht, einfach, oder mit einem Aste versehen, gefurcht, unter der Mitte weitläuftig feindornig, gegen die Spitze mit einem spinnengewebeähnlichen Ueberzuge bekleidet. Blätter lanzetförmig spitzig, beyderseits nackt, am Rande weitläuftig gezähnt und feindornig gefranzt: die untersten sitzend, die obern ein wenig am Stengel herablaufend. Den Stengel und den Ast, wenn einer vorhanden ist, beendiget eine ziemlich große rundliche Blume. Die Kelchschuppen sind grün, weich, endigen sich mit einem schwärzlichen Dörnchen, und sind am Rande mit einem spinnengewebeähnlichen Ueberzuge bekleidet. Die Kronen sind bleich purpurfarbig. Die Saamenkrone ist federig.

Die Pflanze, welche Krocker (in *fl. siles.* n. 1348) für den *Carduus pannonicus* (unsern *Cnicus pannonicus*) hält, ist sehr von demselben verschieden, wie die Vergleichung der Beschreibungen beyder Pflanzen hinlänglich beweiset. Ueberdas ist die Krockerische Pflanze ein wahrer *Carduus*, denn die Saamenkrone ist einfach, bloß haarig, und die eben beschriebene Pflanze ist ihrer federigen Haarkrone wegen ein *Cnicus.* Krockers *Carduus serratuloides* (*flor. siles.* n. 1345) aber ist mit dem *Cnicus pannonicus* einerley.

20) **Scharfes Kratzkraut**, mit herunter laufenden bandartigen eingeschnitten gezähnt stachelichen Blättern, und aufrechtem ästigem Stamme. (*Cnicus ferox foliis decurrentibus ligulatis dentato spinosis, caule ramoso erecto.* Linn. *mantiss. pl.* I. p. 109. *Carduus foliis lanceolatis decursive pinnatis, pinnulis bilobis longissimis subtus tomentosis, supra strigoso spinosissimis.* Gouan. *illustr* p. 63. *Carthamus ferox.* Lamarck *flore françoise* II. p. 11. *Carduus lanceolatus validissimis aculeis munitus.* Tournef. *inst.* p. 450. β) *Carduus capite rotundo-tomentoso.* Tournef. p. 441.) Wächst im südlichen Frankreich an gebirgigten unfruchtbaren

Orten. Lamarck giebt folgende Beschreibung von dieser Pflanze:

Der Stamm dick, rund, gefurcht, untenher röthlich, überall mit einem spinnengewebeähnlichen Ueberzuge bekleidet, und mit langen und aufgerichteten Aesten versehen. Die Blätter sehr groß; die untern liegen auf der Erde um die Pflanze herum ausgebreitet, und sind anderthalb Fuß lang und sieben bis acht Zoll breit; sie sind tief in gerade Stücke, welche Kammzähnen gleichen, eingeschnitten, und jedes dieser Stücke endiget sich in einen starken Dorn, welcher die Fortsetzung der Rippe ist. Die untere Fläche dieser Blätter ist filzig und weißlich, und die obere ist grün, aber von sehr merklichen kleinen Dörnchen rauh, selbst bey der Varietät, ohnerachtet der gegenwärtigen Beobachtungen Scopoli's. Die Blüthenköpfe sind sehr dick, gerundet und sehr wollig; die Kelchschuppen sind zwar eben und sehr glatt, aber sie endigen sich mit einem kleinen purpurfarbigen sehr wolligen Blatte, welches an seiner Spitze, wo ein gelblicher Dorn eingesägt ist, sich etwas ausbreitet.

21) Schartenartiges Kratzkraut, mit fast stengelumfassenden lanzetförmigen ganzen Blättern; dornig borstenartigen Sägezähnen, kurzen einblüthigen Blumenstielen, und länglich eyförmigen Kelchen. (*Cnicus serratuloides foliis subamplexicaulibus lanceolatis integris: serraturis spinoso-setaceis, pedunculis unifloris, calycibus oblongo-ovatis.* Roth *fl. germ.* II. 2. p. 287. *Carduus serratuloides.* Linn. *syst. pl.* III. p. 685. *Cirsium serratuloides.* Scop. *flor. carn. ed.* 2. n. 1002. *Cirsium serratuloideum.* Lamarck *flor. franç.* II. p. 29.). Wächst an gebirgigten Orten im südlichen Frankreich und blühet im Julius und August.

Der Stamm drey Fuß hoch, glatt, ein wenig gefurcht. Blätter sitzend, halbstengelumfassend, ganz einfach, lanzetförmig, gezähnt, mit ungleichen, entfernt stehenden, und leicht dornigen Zähnen, beyderseits glatt. Die Blüthen gleichen viel den Blüthen des Feldkratzkrautes, und stehen einzeln an den Enden ihrer Stiele, welche kurz sind. Lamarck l. c.

Diese Pflanze ist meines Wissens noch nicht in Deutschland gefunden worden. Die Pflanze, welche man dafür ausgiebt, und Jacquin und Krocker unter dem Namen: *Carduus serratuloides* als eine österreichische und schlesische Pflanze beschreiben, ist unser *Cnicus pannonicus.* Den *Cnicus serratuloides* unterscheiden außer andern Kennzeichen seine kurzen Blumenstiele hinlänglich von dem *Cnicus pannonicus*, welcher sehr lange Blumenstiele hat. In Houttuyns Linn. Pflanzensysteme Th. 9. S. 169. ff. n. 27. sind diese beyden Arten mit einander vermengt.

22) Spanisches Kratzkraut, mit lanzetförmigen ungetheilten herablaufenden Blättern und gefiedert stachelichen Kelchen. (*Cnicus Acarna foliis decurrentibus lanceolatis indivisis, calycibus pinnato-spinosis.* Linn. *sp. pl. ed.* 3 p. 1158. *Carduus Acarna sp. pl. ed.* 1. p. 820. *Carthamus canescens.* Lamarck *fl. franç.* II. p. 10.). In Spanien, Italien und dem südlichen Frankreiche heimisch. Wächst an unfruchtbaren Orten. Habitzl fand es auch in Taurien.

Es hat diese Pflanze dem äußern Ansehen nach, wegen der Menge ihrer Stacheln, womit sie bedeckt ist, sehr vieles mit den Disteln und Safloren gemein; sonst gleicht sie aber fast vollkommen den Ebenwurzarten (*Carlinis*). In der Größe wandelt sie sehr; man findet sie von einem Fuß bis zur Mannshöhe. Der Stamm ist gerade, filzig, hohl, mit armförmig stehenden Aesten. Die Blätter schmal, lanzetförmig, weißlich filzig, mit queerstehenden doppelten gelben Stacheln gefranzt, deren stärksten die am Rande befindlichen vorspringenden Zähne endigen, und laufen am Stengel herab, welchen sie dadurch geflügelt machen. Die Blumen stehen an der Spitze des Stammes in flachen Sträußern, bisweilen auch in den Blattwinkeln, und sind klein. Die Kelche sind länglich und bestehen aus einer Menge sich mit wehrlosen Stacheln endigender Schuppen, welche gefiedert und mit fünf noch besonders abstehenden Stacheln bewehrt sind. Die Saamen sind, wie die Wurzeln süß. Lamarck *cit. loc.* Houtt. Linn. Pfl. Syst. 9. p. 181. n. 5.

23) Sperriges Kratzkraut, mit herablaufenden, fiederartig zerschnittenen Blättern: zweylappigen dornigen Blattstücken, und nackten länglichen dornigen und zottigen Kelchen. (*Cnicus lanceolatus foliis decurrentibus pinnatifidis: pinnis bilobis spinosis, calycibus nudis oblongis spinosis villosis.* Roth *fl. germ.* II. 2. p. 282. n. 3 *Carduus lanceolatus foliis decurrentibus pinnatifidis hispidis: laciniis divaricatis; calycibus ovatis spinosis villosis, caule piloso.* Linn. *syst. pl.* III. p. 674. Lamarck *fl. franç.* II. p. 17. Krock. *siles.* n. 1330. Poll. *pal.* n. 762. *Cirsium lanceolatum* Schrank bayersche Flor. n. 1214. Scop. *fl. carn ed.* 2. n. 1007.). Fast allenthalben an Straßen, Feldwegen u. dergl. und blühet im Julius und August.

Wurzel spindelförmig, ästig vielfaserig. Stengel aufrecht, rund, fingerdick, zwey, drey Fuß und drüber, bisweilen mannshoch, ästig, geflügelt, stachelich. Blätter abwechselnd, herablaufend, fiederartig zertheilt, lanzetförmig, steif, beyderseits haarig-borstig; mit zwey- bis dreylappigen, sperrig aus einander stehenden, am Rande und an der Spitze dornigen Blattstücken. Blüthenstiele aus den Winkeln und an den Enden, zottig, stachelich, geflügelt. Blüthen groß, purpurfarben, aufrecht. Kelch eyförmig, am Grunde nackt, mit dachziegelartig liegenden Schuppen, von denen die äußern zottig sind und sich in ein Dörnchen endigen, die innersten aber borstenförmig, länger, wehrlos und vertrocknet sind. Saamenboden zottig. Saamenkrone lang, federig.

Es variirt diese Pflanze mit weißer Blüthe. Das Vieh läßt sie unberührt. Die im Frühjahre abgeschälten Stengel sind eßbar. Sie heißt auch Weg- und Sperrdistel.

24) Stammloses Kratzkraut, stammlos, mit fiederartig eingeschnittenen Blättern: eingeschnittenen am Rande dornigen Blattstücken, und glattem kegelförmigem Kelche. (*Cnicus acaulis, acaulis foliis pinnatifidis: pinnis incisis, margine spinosis, calice conico glabro.* Roth *flor. germ.* II. p. 288. *Carduus acaulis.* Linn. *syst. pl.* III. p. 686. Krock. *siles.* n. 1347. Poll. *pal.* n. 770. *Cirsium acaule.* Scop. *fl. carn. ed.* 2. n. 1010. *Cirsium acaulos flore purpureo.* Dill. *Gies.* 159.). Fast allenthalben in Deutschland auf Triften und sonnigten Hügeln. Blühet im Julius und August.

Die Wurzel länglich. Die Blätter in einen Rasen gehäuft, fiederartig eingeschnitten, faltig gewellt, am Rande dornig, ziemlich steif. In der Mitte des Rasens erscheint eine einzige stiellose oder sehr kurz gestielte große purpurfarbige Blume. Der Kelch ist eyförmig; die Schuppen glatt, dichte anliegend, eyförmig, an der Spitze kaum stachelich. Saamenboden zottig. Saamenkrone stiellos, lang, federig.

Bisweilen treibt diese Art einen 2 Zoll langen und längern, manchmal einen halben Fuß langen, mit einem oder dem andern Blatte versehenen Stengel. Bisweilen findet man auch die Blüthe weiß.

25) **Sternförmiges Kratzkraut**, mit sitzenden ganzen lanzettförmigen wehrlosen unten filzigen Blättern, ästigen Achseldornen, und sitzenden Endblüthen. (*Cnicus stellatus foliis sessilibus integris lanceolatis inermibus subtus tomentosis, spinis ramosis axillaribus, floribus sessilibus terminalibus.* Roth *Catal.* I. p. 113. Uster. *neu. ann. der Bot. St.* II. p. 9.) Ein Sommergewächs.

Der Stengel einen Fuß lang, etwas eckig, steif. Blätter steif, schmal glattrandig, oben etwas haarig, unten mit einem dichten weißen Filze überzogen. Die Dorne in den Blattwinkeln, meistens zwey, gelblich; der eine fast einen halben Zoll lang, der andere viel kleiner. Die Blüthen an den Enden des Stengels und der Aeste (nicht in den Blattwinkeln) einzeln, stiellos mit Blättern umgeben. Kelch eyförmig; die untern Kelchschuppen an der Spitze etwas angeschwollen, knorpelich, und an der Spitze mit einem 1 Zoll, und drüber langen abstehenden Dorne versehen, wodurch die Blüthe ein sternförmiges Ansehen erlangt; die innere lanzetförmig, gerade, an der Spitze mit einem kurzen Stachelchen versehen. Saamenkrone federig.

So beschreibt Roth seinen *Cnicus stellatus*, dessen Vaterland aber er nicht angiebt. Hiervon scheint aber Mönch's *Cirsium stellatum* und Linne's *Carduus stellatus*, welcher nach Petagna häufig im Königreiche Neapel und in Lucanien wächst, verschieden zu seyn. Wir wollen diese Pflanze hier beschreiben.

Sternkratzkraut, mit linien-lanzetförmigen vollkommen ganzen, wehrlosen, nur an der Spitze einfach stachelichen, unten filzigen Blättern; zu vier beysammenstehenden Achselstacheln; einzelnen gestielten und stiellosen Achselblüthen; und sperrig dornigen Kelchen (*Cirsium stellatum foliis lineari-lanceolatis integerrimis inermibus, apice spina solitaria, subtus tomentosis; spinis axillaribus quaternis; capitulis solitariis axillaribus pedunculatis sessilibusque; calycibus squarroso spinosis.* Moench *marb.* p. 557. *Carduus stellatus foliis sessilibus integris lanceolatis inermibus subtus tomentosis, spinis ramosis axillaribus, floribus sessilibus lateralibus.* Linn. *syst. pl.* III. p. 6. 8. 3. Petagna *inst. bot.* IV. p. 1535.

Der Unterschied zwischen dieser und der Rothischen Pflanze liegt also a) in den Achseldornen, deren bey jener (der Rothischen) nur zwey, bey dieser hingegen vier vorhanden sind; b) in den Blüthen, welche bey der Rothischen an den Enden, bey dieser letztern hingegen an den Seiten stehen sollen. Sind nun beyde Pflanzen specifisch von einander verschieden? oder sind die angegebenen Unterschiede nur Kennzeichen von Varietäten? Sah Roth die Stiele der gestielten Seitenblüthen für Aeste an? und wirkt vielleicht die Cultur, daß solche größer, als bey der wilden Pflanze werden? Diese Fragen vermögen wir, da wir diese Pflanzen nie sahen, nicht zu beantworten; wir überlassen daher die Beantwortung Andern.

26) **Striegeliches Kratzkraut**, mit sitzenden buchtig fiederartig eingeschnittenen dornigen, oben striegelichen, unten glatten Blättern, mit wechselsweise in 2 aufeinander geneigten Flächen stehenden und abwechselnd kleineren auseinander gesperrten Blattstücken, und eyförmigen glatten Kelchen, mit einfachen abstehenden Stacheln. (*Cnicus strigosus foliis sessilibus bifariam sinuato-pinnatifidis spinosis supra strigosis subtus glabris; lobis alternis minoribus divaricatis; calycibus ovatis glabris, spinis simplicibus patulis. — Carduus strigosus*, Bieberstein Beschreibung der Länder zwischen den Flüssen Terek und Cur am caspischen Meere. S. 194.) — Wächst sehr häufig in gedachten Ländern auf wüsten Feldern und ungebauten Aeckern, und blühet im August und September.

Wurzel zweyjährig. Stengel meistens einige, 2, 3 Fuß und drüber hoch, einfach, gefurcht, glatt, mit Blüthenästen, welche gegen die Spitze zwar nicht verlängert, aber doch länger sind, als bey dem klettenartigen Kratzkraute (*Cnicus lappaceus.*) Blätter beyderseits grün, oben und am Rande von sehr steifen Haaren, gleichsam Dörnchen sehr striegelich, unten glatt, von Adern gegittert, übrigens sitzend, buchtig fiederartig eingeschnitten; mit kürzeren Blattstücken als bey dem klettenartigen Kratzkraute, welche sich aber in nicht weniger starke Dorne endigen; abwechselnd zwischen den größern Blattstücken stehen sehr kleine rückwärts sich biegende, welche beyderseits mit einem Seitendörnchen bewehrt sind. Die Blüthen sind größer als bey dem klettenartigen und kleiner als bey dem sperrigen Kratzkraute. Kelche eyförmig, glatt, grün, dornig; mit abstehenden einfachen geraden weißlichen Dornen. Kronen purpurfarbig. Saamenkrone federig. Bieberstein l. c.

27) **Sumpfkratzkraut**, mit herablaufenden gezähnten oder fiederartig eingeschnittenen am Rande dornigen Blättern, geraden büschelichen Blüthen und glatten Kelchen. (*Cnicus palustris foliis decurrentibus pinnatifidis margine spinosis, floribus rectis fasciculatis, calycibus inermibus.* Roth *fl. germ.* II. 2. p. 283. Hoffm. Deutschl. Flor. 1791. S. 285. *Carduus palustris.* Linn. *syst. pl. ed. Reich.* III. p. 677. Poll. *pal.* nr. 766. Krock *fl. siles.* nr. 1334. *Cirsium palustre*, Scop. *fl. carn. ed.* 2. nr. 1004. Schrank Bayersch. Flor. nr. 1215.) In Gebüschen und feuchten Waldungen, auch sonst auf feuchtem Grunde fast allenthalben.

Wurzel ausdauernd. Stengel 6 Fuß und drüber hoch, ästig, zottig, geflügelt, sehr dornig. Blätter abwechselnd, entweder fiederartig zertheilt, oder zerschlissen, oder eingeschnitten gezähnt, am Rande dornig, beyderseits haarig, rauh herablaufend. Blüthen an den Enden, büschelich, purpurfarbig, dreymal kleiner, als bey dem sperrigen Kratzkraute. Blüthenstiele rund, hin und wieder mit Stacheln besetzt, fast wehrlos. Kelche eyförmig, engschuppich, mit fest anliegenden, sich in ein sehr kurzes rückwärts gebogenes Dornchen endigenden Schuppen. Saamenboden zottig. Saamenkrone sitzend, federig.

Es variirt diese Pflanze mit 2 bis 3 Fuß hohem

ziemlich einfachem Stamme, auf feuchten Triften; deßgleichen mit weißen Blumen.

In Smoland wird der Stengel, ehe er blühet, wie Gemüse gekocht.

28) Syrisches Kratzkraut, mit stengelumfassenden eckig dornigen Blättern, und einzelnen sitzenden mit meistens 5 Blättchen umhüllten Blüthen. (*Cnicus syriacus foliis amplexicaulibus angulato-spinosis, floribus solitariis subsessilibus obvallatis foliolis subquinis.* Roth *Catal.* I. p. 113. nr. 13. Ust. *neu. ann. St.* II. p. 10. *Carduus syriacus*, Linn. *syst. pl.* III. p. 682. *Cirsium maculatum foliolis albo-maculatis amplexicaulibus angulato spinosis; capitulis solitariis subsessilibus involucratis; foliolis subquinis.* Moench *marb.* p. 557.) In Syrien, Candia und Spanien heimisch.

Es ist ein Sommergewächs, welches von Rauwolf zuerst bey Aleppo wild gefunden, und von Camerarius unter dem Namen der gelben syrischen Distel abgebildet worden. (*Carduus luteus syriacus* Camerar. *hort.* 35. t. 10.) Es ist die weiße Distel des Dioscorides, welche die Araber Bedeguard nennen. Nach Linne (*hort. upsal.* p. 250. n. 3.) soll es auch in Candia und Spanien wachsen. Die Blüthen sitzen ungestielt in den Blattwinkeln, und sind mit federartig gezähnten, zwey größern und zwey kleinern Blättchen, denen sich oft noch ein fünftes zugesellt, umgeben. Die Kelchschuppen endigen sich mit langen Stacheln. Die Blätter, von denen nach Linne die untersten verkehrt eyförmig, buchtig mit dornigen Ecken, und die obern buchtig gezähnt sind, mit abwechselnd aufrechten und abwechselnd zurückgebogenen stärkern Zähnen, sind, wie an der Mariendistel (*Carduus marianus* Linn.) weißgefleckt. Die Blumen sind weiß; Forskåhl fand aber auch in Aegypten eine Abänderung mit purpurfarbigen Blumen. Die Saamenkrone ist federig, mit sehr dünnen fast eine Linie langen Fiederchen.

29) Tatarisches Kratzkraut, mit lanzetförmigen stengelumfassenden Blättern, deren Ränder sägenartig-stachelich-borstige Einzähnungen haben, und von 3 Blättchen eingehüllte Blumen. (*Cnicus tataricus foliis amplexicaulibus lanceolatis; serraturis spinoso-setaceis, floribus tribus bracteis obvallatis.* — *Carduus tataricus* — Linn *sp. pl.* p. 1155) Linne nennt uns Sibirien als das Vaterland dieses Kratzkrautes, welches mit Unrecht zu den Disteln gezählt wird, und beschreibt es folgendermaßen.

Größe und äußerliches Ansehen hat es mit dem schartenartigen Kratzkraute gemein, und diese Aehnlichkeit ist so groß, daß man es leicht nur für eine besondere Abänderung desselben ansehen könnte; es unterscheidet sich aber doch durch noch einmal so breite Blätter, deren Ränder mehrere Einzähnungen haben, und welche wenig oder fast gar nicht auf der Unterfläche filzig sind. Die Blumenköpfe sind mit 3, seltener mit 2, nie aber mit einem einzigen Blättchen umgeben. Die Blätter stechen an ihrer Basis. Die Blumen haben einen walzenförmigen, nicht aber kugelrunden Kelch; sie selbst sind weiß, und nicht purpurroth. — Doch kommt es in Ansehung seiner federartigen Saamenkrone, so wie in Rücksicht seiner in Queerstücke getheilten Wurzelblätter wieder mit jener Pflanze (dem schartenartigen Kratzkraute) überein. Auch kommt es in diesen Blättern mit dem kohlartigen Kratzkraute überein, so wie in dem weißen Striche an den Kelchschuppen und der pyramidenförmigen, nicht aber gewölbten Blumenscheibe; die obern Blätter sind aber ungetheilt, und die Blumen stehen einzeln auf langen Stielen. Die unter den Blumen stehenden Blättchen sind klein, nie aber breit ausgehöhlt, und bleich. Houtt. Linn Pfl. Syst. 9. S. 129.

Diese Beschreibung zeigt hinlänglich, daß diese Pflanze von Jacquin's *Cnicus tartaricus* (*flor. austr.* t. 1. f. 90.) und Haller's *Cirsium helv.* nr. 176., welche beyde wahrscheinlich nur Varietäten des kohlartigen Kratzkrautes sind, verschieden sey.

30) Verschiedenblättriges Kratzkraut, mit stengelumfassenden lanzetförmigen gewimperten ganzen und zerschlissenen Blättern, fast einblüthigem Stengel, und wehrlosem Kelche. (*Cnicus heterophyllus foliis amplexicaulibus lanceolatis ciliatis integris laciniatisque, caule subunifloro, calyce inermi.* Roth *Catal.* I. p. 114. *Carduus heterophyllus*, Linn. *syst. plant.* III. p. 684. Krock. *fl. siles.* nr. 1343. Braune salzb. Flor. nr. 449. Hoppe bot. Taschenb. 1796. p. 165. — Krocker fand es in Schlesien auf den Alpenwiesen, und Braune erhielt sie von den Salzburger Gebirgen; auch auf Gebirgswiesen am Fichtelberge, wächst sie; deßgleichen um Rosenheim in Bayern. Blüthezeit; Julius und August.

Die Wurzel ist kriechend und wuchernd. Die zahlreichen aus derselben hervorkommenden Stengel sind 3 bis 4 Fuß, bisweilen mannshoch, von der weitherablaufenden nachenförmigen Mittelrippe der Blätter vieleckig, und davon gefurcht, auch mit spinnengewebenartigen Haaren bekleidet, einfach oder selten mit einem Aste versehen. Die Blätter sind verschieden, und zwar ihrer Gestalt nach dreyerley, nemlich: die Wurzelblätter der einjährigen, aus dem Saamen entstandenen Pflanze sind lanzetförmig und am Rande fein stachelich gefranzt. Die Wurzel- und unten aufsitzenden Stengelblätter der zweyjährigen Pflanze sind lanzetförmig, fiederartig zerschnitten, mit lanzetförmigen, parallelen, fast 2 Zoll langen Stücken, und feinstachelich gefranzt; die obern Stengelblätter sind lanzetförmig, endlich pfriemenförmig, und stengelumfassend, alle stiellos, und unten von anliegenden Haaren silberweiß, und auf der dunkler grünen Oberseite mit spinnengewebeartigen Haaren sparsam besetzt. Die Blüthen sitzen öfters einzeln, seltener zu 2 oder 3, an dem Ende des Stengels und des Astes, wenn solcher vorhanden ist. Der Kelch ist groß, stachellos, vor dem Aufblühen walzenförmig, an beyden Enden gestutzt, nach demselben eyförmig, und besteht aus vielen sehr dichte dachziegelförmig übereinander liegenden, lanzetförmig zugespitzten, gekielten, an der Spitze röthlichen und etwas zurückgebogenen, in einen sehr kurzen nicht stechenden Stachel geendigten Schuppen. Die Krönchen sind purpurfabig, oder violet, und wohlriechend. Die Griffel sind sehr lang, an der Spitze schlangenförmig und violet. Die Saamenkrone geben Krocker und Braune einfach haarig an, nach Roth hingegen ist sie federig und die Pflanze gehört also unter die Kratzkräuter. Wahrscheinlich sind die Fiederchen der Haare klein, und können, besonders wenn die Saamenkrone sich noch nicht ganz entwickelt hat, und sie noch angedruckt liegen, leicht übersehen werden.

Braune erhielt ein Exemplar von Gebhard aus der Gastein, welches in allen Stücken, bis auf den Griffel, mit der beschriebenen Pflanze, welche er von dem Beneficiat Schmidt zu Rosenheim erhielt, übereinkam; dieser war nemlich an der Gasteinischen Pflanze nicht schlangenförmig, sondern gerade, auch die ganze Blume war etwas ansehnlicher.

Es heißt diese Pflanze auch: ungleichblättrige Distel; große Bergdistel, breitblättrige Distel. Sie ist eine sehr gute Bienenpflanze, und wird auch von andern Insecten stark besucht.

31) Versilbertes Kratzkraut (Silberdistel) mit herablaufenden schrotsägezähnigen dornigen Blättern fast nackten, etwas filzigen einblüthigen Blumenstielen, und eyförmigen abfallenden Kelchen. (*Cnicus argentatus, foliis decurrentibus runcinatis spinosis, pedunculis subnudis subtomentosis unifloris, calycibus ovatis deciduis.* Roth *Catal.* I. p. 111. *Carduus argentatus*, Linn. *syst. pl.* T. III. p. 678. Nach Linne in Aegypten heimisch. Jährig.

Stengel eben, fußlang, gebogen, und in wechselsweise stehende Aeste getheilt. Blätter am ganzen Stengel herablaufend, mit einem gebogenen stachelichten Rande, dessen Einzähnungen mit stechenden Stacheln bewaffnet sind; gegen die Aushöhlungen besonders sind sie mit silberweißen Flecken bezeichnet. Die Blumenstiele stehen an der Spitze des Stammes (und der Aeste) und sind so lang als die ganze Pflanze, filzig, fast ohne alle Blätter, einblüthig, Kelch eyrund, unbewehrt, so groß wie eine Haselnuß. Die Schuppen liegen sehr fest übereinander und sind gerade und pfriemenförmig. Sobald die Saamen reif sind, fällt er auseinander. Die Krone ist purpurroth, sehr klein, und schließt sich nur wenig auf. Die Staubbeutel blau, und die gefiederte Saamenkrone aschgrau.

33) Vielköpfiges Kratzkraut, mit herablaufenden, fiederartig buchtigen, feinhaarigen dornigen Blättern; nackten filzigten vielblüthigen Blumenstielen, und länglichen abfallenden Kelchen. (*Cnicus pycnocephalus foliis decurrentibus pinnatifido-sinuatis pubescentibus spinosis, pedunculis nudis multifloris, calycibus oblongis deciduis.* Roth *Catal.* I. p. 111. n. 5. Ust. *neu ann.* II. p. 8. *Carduus pycnocephalus*, Linn. *syst. pl.* III. p. 677. Krock. *flor. siles.* nr. 1335. Im südlichen Europa zu Hause. Krocker fand es aber auch in Schlesien auf dem Hirschberge im Sommer blühend.

Sie hält gleichsam das Mittel zwischen der Krausedistel (*Carduus crispus* Linn.) und der Krebsdistel (*Onopordon acanthium* Linn.) Aus der perennirenden sehr zaserigen Wurzel entspringt ein Fuß hoher und höherer Stamm, welcher weißlichhaarig, und durch die an selbigem herablaufenden Blätter geflügelt und kraus ist, indem diese Flügel stachelich und bald nach einer, bald wieder nach der andern Seite gebogen sind. Die Wurzelblätter sind beynahe lanzetförmig, und an den Rändern fast buchtig; die Stammblätter sind länglich, halb in Queerstücke getheilt gezähnt, auf beyden Seiten feinhärig, auf der Unterfläche weißer, öfters filzig und fast wollig. Die Blumenstiele sind kurz, filzig weißlich, und unterstützen 3 bis 4 auf kleinen Stielchen stehende Blumen, welche sämmtlich aus 3 bis 4 Krönchen bestehen. Die Kelche sind so groß, wie eine Haselnuß, länglich, und bestehen aus geraden pfriemenförmigen abstehenden beynahe stachelichten Schuppen. Die Blumen sind purpurroth, und so groß wie an der Färberscharte. Die reifen Kelche fallen sogleich ab. Es unterscheidet sich durch seine nackten nicht geflügelten Blumenstiele von der Bärenklaudistel (*Carduus Acanthoides* L.) Houtt. Linn. Pfl. Syst. 9. S. 152. Petagna *inst. bot.* IV. p. 1531. nr. 9.

Roth sagt a. a. O.: Die Blüthenstiele lang, vielblüthig. Die Kelche gehäuft, stiellos, länglich: die Fruchtkelche ganz abfallend; mit langen geraden, pfriemenförmigen Schuppen.

Lamarck beschreibt in der *flore françoise* II. p. 18. unter dem Namen *Carduus albidus* eine Pflanze, welche viele Aehnlichkeit mit der beschriebenen hat, und bey welcher er Linne's *Carduus pycnocephalus* fragweise allegirt. Seine Beschreibung ist folgende:

Diese Pflanze hat viele Aehnlichkeit mit der Bärenklaudistel (*Carduus acanthoides* L.) und könnte beynahe als eine Varietät derselben angesehen werden. Ihr Stamm ist wenigstens 3 Fuß hoch, armförmig geästet, und mit schmalen und schwachdornigen Flügeln versehen. Die herumlaufenden Blätter sind buchtig, mit eckigen oder keilförmigen Zähnen und endigen sich nicht in eine langgezogene schmale Spitze, und in einen kurzen und fast stumpfen Winkel, welches mich glauben läßt, daß der *Carduus nemorosus italicus Barrelieri Ic.* t. 417, (welcher als Synonym zu *Carduus pycnocephalus* L. gezogen wird), eine von der, welche ich beschreibe, verschiedene Pflanze sey, weil seine Pflanze schmale und sich in ein sehr spitziges Eck endigende Blätter hat. Die Kelche und die Blumen gleichen fast ganz denen von *Carduus acanthoides*, und die Saamen deßgleichen; letztere sind länglich, eben, ein wenig zusammengedruckt, und haben eine sitzende, einfache und sehr lange Haarkrone Die Blumenköpfe sind zu 3 oder höchstens 4 gehäuft, und ihr gemeinschaftlicher Stiel ist bis an das erste Blatt, welches nur halb herabläuft, nicht geflügelt Die untersten Blätter sind ein wenig weißgeadert, wie die von der Mariendistel (*Carduus marianus* L.) Es wächst diese Pflanze in den südlichen Provinzen Frankreichs.

Aus dieser Beschreibung sieht man, daß diese Pflanze sehr viele Aehnlichkeit mit dem vielköpfigen Kratzkraute hat, und wahrscheinlich eine Varietät desselben ist. Lamarck legt ihr zwar eine einfache Saamenkrone bey; allein es ist bekannt, wie wenig genau Botaniker, die ihre Genera nicht auf diesen Pflanzentheil gründeten, solchen beobachteten.

33) Vielstachelisches Kratzkraut, mit stengelumfassenden, dornigen, buchtig fiederartigen Blättern; einfachem Stamme, mit stiellosen unter den obersten Blättern verborgenen Blüthen. (*Cnicus spinosissimus* Linn. *spec. pl.* p. 1157. nr. 3. *Cirsium spinosissimum foliis amplexicaulibus, spinosis, sinuato-pinnatis; caule simplici; floribus terminalibus sessilibus infra suprema folia absconditis* Schrank *flor. salisb.* nr. 727. Dichtstachelisches Cirsium, Schrank bayr. Flor. nr. 1212. *Carthamus involucratus*, Lamarck *flor. franc.* T. II. p. 12. Wächst auf den Alpen und hohen Gebirgen der Schweiz, des südlichen Deutschlands und in der Gegend von Colmar, und blühet vom Julius bis in den September.

Die Wurzel besteht aus vielen dicken Zasern. Der Stengel einfach, aufrecht, 1 bis 2 Fuß hoch. Blätter sitzend, etwas herablaufend, buchtig-fiederartig ein-

geschnitten, gezahnt, sehr dornig, halb stengelumfassend, oben zottig, unten mit dicken und behaarten Rippen versehen. Blüthenköpfe an achtzehn. Kelche länglich, sitzend; mit glatten aufrechten sich in ein Dörnchen endigenden Schuppen. Blütchen weißgelb, mit gleichen, gerinnelten stumpfen Abschnitten. Der Griffel am Grunde mit sehr kleinen Wärzchen überzogen. Scop. *fl. carn.* nr. 1006.

Der Stengel ist manchmal ganz roth, oder mit rothen Flecken bezeichnet, bisweilen auch ganz grün. Die Blumen weißlich, oder bleich eisenrostfarbig. Braune salzb. Flor. nr. 813. Die Blüthen sind mit sehr langen weichen gelblichen, feinhaarigen, dornigen Deckblättchen umgeben. Lamarck c. l.

35) **Weiches Kratzkraut**, mit fiederartig eingeschnittenen linienförmigen unten filzigen Blättern und wehrlosem einblüthigem Stamme. (*Cnicus mollis foliis pinnatifidis linearibus subtus tomentosis, caule inermi unifloro.* Roth *flor. germ.* T. II. P. 2. p. 287. *Catal.* I. p. 115. *Carduus mollis*, Linn. *syst. pl.* III. p. 686. Pollich. pal. nr. 769. *Cirsium molle*, Scop. *fl. carn.* nr. 1000. Wächst auf hohen Gebirgswiesen in Oesterreich, Krain; Pollich fand es in der Pfalz, und wir in der Frankfurter und Darmstädter Gegend, in dem magersten Sandboden. Blühet im Julius und August.

Stengel aufrecht, dünne, 1½ Fuß und drüber hoch, etwas eckig, filzig, oben nicht selten getheilt. Blätter gestielt, oben etwas feinhaarig, unten weiß filzig; die Wurzelblätter einen Rasen bildend, fast gefiedert; die Fiedern fiederartig eingeschnitten; die Stengelblätter abwechselnd, gefiedert: die Fiedern linienförmig, ganz. An den Enden des Stengels und der Aeste (wenn sie vorhanden sind), eine einzige aufrechte und purpurfarbige Blume. Der Kelch besteht aus wehrlosen, ziemlich zurückgebogenen, lockeren und abstehenden schmalen borstenförmigen weichen Schuppen. Der Saamenboden zottig. Die Saamenkrone federig, die Fiederchen sind aber ziemlich kurz. Die Blumen riechen sehr stark nach Bisam.

Dieses ist die Beschreibung der Pflanze, welche sich in der Pfalz, und in der Darmstädter und Frankfurter Gegend findet, welche Pollich und Roth für Linne's *Carduus mollis* erklären, und welche die Wetterauer Floristen unter dem Namen Bisamdistel, *Acarna* zu einer besondern Gattung erheben, und kornblumenartige Bisamdistel, *Acarna cyanoides*, nennen. Sie soll mit Linne's *Carduus cyanoides*, und unserm kornblumenartigen Kratzkraute (*Cnicus cyanoides* Roth.) einerley seyn; und wirklich, wenn man die Beschreibung beyder miteinander vergleicht, so wird diese Meynung sehr begünstiget, und wir sind sehr geneigt, ihr beyzutreten.

Der auf den Gebirgen des südlichen Deutschlands wachsende *Carduus mollis* Linn., welchen auch der genaue Scopoli nicht von den *Carduis* trennt, scheint nicht zu den Kratzkräutern zu gehören, aber auch keine wahre Distel zu seyn, sondern wegen seiner ganz besondern Saamenkrone ein eigenes Geschlecht zu bilden. Scopoli beschreibt ihn folgendergestalt:

Ein einziger, 2 Fuß hoher, wolliger, einblüthiger Stengel, welcher etwas dicker als ein Federkiel ist. Blätter kaum einen halben Fuß lang, lanzetförmig, unten filzig, oben braun und weniger wollig, fast bis auf die Mittelrippe fiederartig zerschnitten, mit lanzetförmigen Blattstücken. Kelch filzig, am Grunde ziemlich flach. Die Kronen roth, wohlriechend. Saamen vierkantig, am Grunde schmäler, runzelich. Die Saamenkrone besteht aus haarigen ungleichen verschmälerten, weißen Spreublättchen.

Es hat diese Pflanze zwar viele Aehnlichkeit mit dem Rothischen *Cnicus mollis*, und diese Aehnlichkeit mag auch die Ursache seyn, daß sie beyde miteinander verbunden worden: allein die Form der Saamenkrone scheidet sie, wenn auch keine andern Kennzeichen vorhanden seyn sollten, hinlänglich von einander.

Da Roth in seinen *Catalectis* einen *Cnicus cyanoides* und einen *Cnicus mollis* aufstellt, so hat er vielleicht beyde vorbeschriebene Pflanzen vor sich gehabt, und bey der letztern die haarigen Spreublättchen für eine gefiederte Saamenkrone gehalten.

36) **Weißgefleckte Kratzkraut**, mit herablaufenden gezähnten dornigen Blättern, nackten sehr langen einblüthigen Blüthestielen, und dornigen geneigten Kelchen. (*Cnicus leucographus foliis decurrentibus dentatis spinosis, pedunculis nudis longissimis unifloris, calycibus spinosis inclinatis.* Roth *Catal.* I. p. 110. nr. 1. *Carduus leucographus*, Linn. *syst. pl.* T. III. p. 674 *Cirsium maculatum* Lamarck *flor. franç.* II. p. 22. *Cirsium maculis argenteis notatum.* Tournef. *inst. bot.* 448.) Es wächst diese Pflanze im Königreiche Neapel, in der Provence, und an mehreren Orten des südlichen Europa, an unfruchtbaren Stellen.

Stamm 1½ Fuß hoch, und fast armförmig ästig. Blätter glatt, länglich, buchtig, eckig gezähnt, kurzstachelich, stumpf und mit milchweißen Flecken bezeichnet. Die Blüthen sind so groß, wie eine Haselnuß, und stehen einzeln an den Spitzen langer unter den Kelchen ein wenig wolliger Blätter (Lamarck l. c.) Die Saamenkrone ist sehr federig, mit mehr als eine Linie langen Fiederchen. (Roth. l. c.)

37) **Weißgeflecktes Kratzkraut** (Frauendistel, Mariendistel), mit stengelumfassenden, spondonförmig-fiederartig-eingeschnittenen Blättern, und blattlosen Kelchen, mit gerinnelten abermals dornigen Dornen. (*Cnicus marianus* (*nobis*) *Cirsium maculatum*, Scopol. *fl. carn.* ed. 2. nr. 1009. *Carduus marianus foliis amplexicaulibus hastato-pinnatifidis, calycibus aphyllis; spinis canaliculatis duplicato-spinosis.* Linn. *syst. pl.* III. p. 682. Roth. *flor. germ.* II. 2. p. 292. Lamarck *flor. franç.* II. p. 19. *Silybum marianum* Wetter. Flor. III. S. 160. Nach Scopoli in Krain um Ternov und Duin auf Gebirgtriften wild, übrigens hospitirt es in ganz Deutschland sowohl auf gebautem als ungebautem Boden, und ist eine jährige Pflanze. Blüht im Julius und August.

Wurzel jährig, spindelförmig, ästig. Stamm aufrecht, 4 bis 6 Fuß hoch, ästig, gestreift, leicht filzig, Blätter abwechselnd, groß, stengelumfassend, spondonförmig, fiederartig eingeschnitten, buchtig dornig, glänzend, glatt und eben, grün, mit breiten weißen Flecken und Adern bezeichnet. Blüthenstiele lang, fast nackt, einblüthig. Blumen purpurfarbig, groß, aufrecht. Kelch glatt, sehr dornig; die Kelchschuppen gerinnelt, gekielt, in einen starken sehr stechenden, am Rande wieder dor-

nigen Dorn sich endigend; Saamenboden haarig; Saamenkrone beym ersten Blicke bloß einfach, haarig, bey genauer Untersuchung aber findet man, daß die Strahlen ganz kurz gefiedert sind, und Scopoli die Pflanze mit Recht unter die *Cirsia* setzte.

Die Wurzel, das Kraut, und die Saamen dieser Pflanze sollen schweißtreibende, fiebervertreibende, eröffnende und urintreibende Kräfte haben.

38) **Weißgrifflichtes Kratzkraut**, mit halb herablaufenden, lanzetförmigen Blättern: die untersten fiederartig eingeschnitten; mit lanzetförmigen, ganzen, an der Spitze feindornigen Blattstücken; die Stengelblätter buchtig, wimperig-dornig; Blüthenstiele einblüthig, langgezogen, glatt; Kronen roth; Staubbeutel und Griffel weiß. (*Cirsium leucostylum foliis semidecurrentibus lanceolatis: imis pinnatifidis, laciniis lanceolatis integris, apice spinulosis; caulinis sinuatis ciliato-spinulosis; pedunculis unifloris elongatis glabris; corollulis rubris; antheris styloque albis* Moench *marb* p. 556. Eine perennirende, im Marburger Garten gebaute Pflanze, welche Mönch folgendergestalt noch näher bestimmt:

Stengel vier Fuß hoch, aufrecht, unterwärts gefurcht, glatt, obenwärts gestreift, etwas filzig. Blätter oben glatt, unten etwas filzig; Kelchschuppen dichte, dachziegelartig liegend, kleberig, mit einem vorstehenden Dornchen und weißem Kiele.

Herr Mönch zieht als Synonym hierher Linne's *Carduus defloratus*. Da aber die Beschreibungen, welche andere Schriftsteller von dieser Pflanze geben, zu sehr abweichen, welches unsere Leser, wenn sie die Beschreibung des wollstieligen Kratzkrautes, unter welchem Namen wir den *Carduus defloratus* Linn. beschreiben, vergleichen wollen, finden werden, so ziehen wir die Richtigkeit dieses Synonyms in Zweifel, und halten die Mönchische Pflanze für eine besondere Art; oder sie müßte eine starke Varietät des wollstieligen Kratzkrautes seyn.

39) **Wollköpfiges Kratzkraut**, mit sitzenden, abwechselnd in zwey auf einander geneigten Flächen, ungleich fiederartig eingeschnittenen Blättern; aufrechten, abwechselnden Blattstücken und kugelförmigen, zottigen Kelchen. (*Cnicus eriophorus foliis sessilibus bifariam pinnatifidis: laciniis alternis erectis, calycibus globosis villosis.* Roth. *Catal.* I. p. 114. *flor. germ.* II. 2. p. 286. *Cirsium eriophorum*, Scop. *flor. carn.* ed. 2. n. 1008. Schrank Bayersch. Flor. n. 355. *Carduus eriophorus.* Linn. *syst. pl.* III p. 683. Poll. *pal.* n. 767. Krock. *fl. siles.* n. 1339) Wächst in vielen Gegenden Deutschlandes an bergigten Orten, und blühet im Julius und August.

Wurzel zweyjährig, vielköpfig; Stamm aufrecht, fünf Fuß und drüber hoch, ästig (bisweilen kaum ästig), eckig, haarig, wehrlos; Blätter abwechselnd, sitzend, stengelumfassend, oben ziemlich scharf, zottig, unten weißlich filzig, am Grunde und an der Spitze dornig, fiederartig, eingeschnitten; mit abwechselnd kleinern, in zwey auf einonder geneigten Flächen stehenden, zweylappigen, sperrigen Blattstücken; Blüthen an den Enden, groß, purpurfarbig, fast stiellos. Kelch kugelförmig, groß, aus sehr vielen lanzet-linienförmigen Schuppen bestehend; die äussern Schuppen sind aufrecht abstehend, durch eine spinnengewebe-ähnliche Wolle unter sich verbunden, am Grunde lanzetförmig, in der Mitte linienförmig, steif, purpurfarbig, an der Spitze schaufelförmig, gezahnt-dornig, mit einem langgezogenen, eine Linie langen Enddorne; die innern sind länger, linienförmig, borstenartig, wehrlos, pfriemenförmig, spreuartig, nach dem Verblühen zurückgebogen; Saamenkrone unter der Mitte federig; mit sehr dünnen, weitschweifigen, über eine Linie langen Fiederchen.

Der Blütheboden dieser Pflanze ist eßbar, wie bey den Artischocken.

40) **Wollstieliges Kratzkraut** (Bergdistel, schartenartige Distel), mit herablaufenden, lanzetförmigen, gesägten, fast stachelig gewimperten, nackten Blättern, und sehr langen, wolligen, einblüthigen Blüthestielen. (*Carduus defloratus foliis decurrentibus lanceolatis serratis subspinoso-ciliatis nudis, pedunculis longissimis lanuginosis unifloris* Linn. *syst. pl.* III. p. 680. Roth. *flor. germ.* II. 2. p. 291. Schrank Bayersch. Flor. n. 1203. *Prim. flor. salisb.* n. 724. *Cirsium defloratum*, Scop. *flor. carn.* ed. 2. n. 1003. *Cirsium pauciflorum* Lamarck. *flor. franç.* II. p. 22.) Wächst hin und wieder in Deutschland, besonders im südlichen, in gebirgigten Waldgegenden, und blühet im Julius und August.

Wurzel kriechend, faserig. Stamm aufrecht, anderthalb, zwey Fuß hoch und höher, geflügelt, untenher glatt, obenher filzig, getheilt; Blätter abwechselnd, lanzetförmig, glatt, herablaufend, sägenartig-gewimpert, die Sägezähne nemlich in Dornchen endigend; oft schrotsägezähnig, mit eckigen Blattstücken, deren Ecken stärkere Stacheln haben. Blüthenstiele lang, an den Enden, oft über einen halben Fuß lang, filzig, fast nackt, mit einem oder dem andern kleinen Blättchen besetzt, einblüthig. Blüthe oft nickend, purpurfarbig; Kelch eyförmig, etwas filzig, mit dichte anliegenden, linienförmigen, mit einem weichen Endstachel versehenen Schuppen, von denen die innern länger und purpurfarbig sind, und einen Strahl vorstellen. Die Saamenkrone ist sitzend und nicht einfach haarig, sondern erscheint, besonders unter dem Suchglase, sehr kurz gefiedert. Nach dem Verblühen richtet sich der Fruchtkelch meistentheils auf.

Schrank giebt folgende Varietäten an:

a) einblüthig, weit herab blattloß;

b) der Stengel mehrblüthig; die Blumen roth;

c) der Stengel mehrblüthig; die Blumen weiß;

d) der Stengel durchaus blattloß; die Blätter bloß Wurzelblätter.

Die Pflanze hat übrigens, sagt Schrank, große Aehnlichkeit mit dem Feldkratzkraute, sogar die Strahlen der Saamenkrone erscheinen unter dem Suchglase kurz gefiedert; die Blätter sind bald beyderseits glatt, bald beyderseits etwas steifborstig; die Zähne gehen niemals tief.

Die in Hoffmanns Deutschl. Flor. p. 285. n. 5. angeführte Varietät mit einblüthigem Stamme und lauter halbgefiederten Blättern, welche dem *Carduus medius* Gouan. *illustr.* ähnlich seyn soll, ist vielleicht mit unserm langstieligen Kratzkraute (dem *Carduus medius* Gouan.) oder mit dem weißgrifflichen Kratzkraute (*Cirsium leucostylum* Moench) einerley.

41) **Zweifelhaftes Kratzkraut**, mit sehr zottigem, blätterichem Stengel; einblüthigen Blüthestielen; gestielten, fiederartig eingeschnittenen Blättern; mit

dreylappigen, am Rande dornigen Blattstücken, und walzenförmigen, glatten Kelchen. (*Cnicus dubius, caule villosissimo folioso; pedunculis unifloris; foliis petiolatis pinnatifidis: pinnis trilobis margine spinosis, calyce cylindraceo glabro.* Wild. *flor. berolin. prodrom.* n. 801. t. 6. f. 11. Roth. *flor. germ.* II. 2. p. 288. Hofmann Deutschl. Flor. 1791. p. 287. An Wegen bey Berlin. Blühet im Julius und August.

Stengel fast rund, gestreift, mit weißlichen Haaren dichte bedeckt, ästig, einen Fuß lang; Blätter gestielt, fiederartig eingeschnitten; die Blattstücke dreylappig, ganz am Rande mit weißen, steifen Dornen bewaffnet. Die Rippe, wie der Stengel, zottig; Blüthenstiele einblüthig; Kelch walzenförmig; die Schuppen länglich, spitzig, die obern wehrlos, die untern mit einem weißen Stachel an der Spitze bewaffnet; Kronen purpurfarbig; Saamen zusammengedruckt; Saamenkrone federig, an der Spitze haarig.

42) **Zweystachelisches Kratzkraut**, mit sitzenden, lanzetförmigen, unten filzigen, mit gepaarten Dornen besetzten Blättern, und Blüthen in Doldentrauben. (*Cnicus diacanthos mihi, Carduus Diacantha foliis sessilibus lanceolatis subtus tomentosis, spinis binatis, floribus corymbosis.* La Billardiere *icon. plant. Syriae descriptionibus et observationibus illustrati. Dec.* II. *vid.* Uster. Annal. der Bot. St. IV. p. 62. Wächst auf dem Libanon. Einjährig.

Stengel zwey Fuß hoch, gerade, einfach, gestreift, filzig; Blätter lanzetförmig, etwas geschweift, mit zurückgebogenem Rande, sitzend, unten weißlich-filzig, oben glatt; mit weißfilzigten Rippen; am Rande mit gepaarten, selten mit dreyfachen oder einzelnen, ungleichen, auseinander stehenden, gelblichen Dornen besetzt, an der Spitze aber sich in einen einzelnen endigend; Blüthen wenige, in Doldentrauben, an einblüthigen, gestreiften, filzigen, bald nackten, bald mit einem oder dem andern Blättchen bekleideten Stielen; Kelch eyförmig, engschuppig, mit eyförmigen, feinhaarigen, an der Spitze sich in einen langen, steifen, pfriemenförmigen Dorn endigenden Schuppen, von denen die untersten zurückgebogen sind; Krönchen fadenförmig, oben ausgebreitet, mit fünfspaltigem Saume und pfriemenförmigen, aufrechten, ungleich gespaltenen Abschnitten, violet; Staubfäden fadenförmig, oben haarig; Beutel am Grunde borstig; Fruchtknoten eyförmig; Griffel fadenförmig, mit gegliederter, einfacher, selten zweyspaltiger Narbe, oder zwey Narben sind so fest unter einander verwachsen, daß sie oft Eine auszumachen scheinen. Saamen verkehrt eyförmig, ganz glatt, braun; Saamenkrone sitzend, gefiedert-borstig, dunkelfärbig; Saamenboden hohl, borstig.

Es ist diese Pflanze Casabons Kratzkraute ähnlich, sie unterscheidet sich aber: durch stärkere gepaarte Dorne; durch gestielte, größere, in Doldentrauben stehende Blüthen; und die auf der Oberseite der Blätter weißfilzigten Rippen.

43) **Zwergkratzkraut**, mit einblumigem Stamme, sehr gedrängt bey einander stehenden, beynahe gleichbreiten, ungestielten Blättern, und unbewehrtem Kelche. (*Cnicus pygmaeus caule unifloro, foliis sublinearibus sessilibus confertissimis, calyce inermi.* Linn. *sp. pl.* p. 1156. *Cirsium pygmaeum,* Scop. *flor. carn.* ed. 2. n. 996. *Serratula pygmaea,* Jacq. *flor. austr.* t. 440. Auf dem höchsten Gipfel der östreichischen Schneegebirge; deßgleichen auf dem hohen Grindoviz im Herzogthum Krain, an fast unzugangbaren Stellen. Blühet im Julius und August.

Aus einer perennirenden, schwarzen, zaserichten, geruchlosen Wurzel, deren Geschmack beynahe etwas eckelhaft und süßlich ist, kommen verschiedene rasenartig bey einander stehende Pflänzchen heraus, welche erst im folgenden Jahre blühen. Jeder aus einer dieser Pflänzchen hervorkommende Stamm steht einzeln, ist rund, röhrig, geht zwey bis fünf Zoll in die Höhe, wird oben sehr dick, steht aufrecht, und ist mit weißen, glänzenden, sehr dichte an einander stehenden Härchen bekleidet. Die Blätter sind alle ungestielt, sowohl die an der Wurzel, als die an dem Stamme, kommen in Menge zum Vorscheine, und sind beynahe gleichbreit, spitzig, ohne Adern, oben grün, unten weißlich, haarig, an ihren Rändern zurückgerollt, abstehend oder einwärts gerollt, und bedecken den ganzen Stamm mit ihren Basen; einige wenige unten am Stamme stehende sind etwas, und überdieß stumpf gezähnt, die übrigen sind alle glatträndig, unbewehrt. Auf der Spitze des Stammes steht eine einzige aufrechte Blume, welche nach Verhältniß der übrigen Pflanze sehr groß ist; die Krönchen nebst den Griffeln sind purpurblau; die Staubbeutel aber violet; der Kelch ist bauchig-eyrund, und besteht aus einer Menge eyrund-lanzetförmiger, unbewehrter, spitziger, sperriger Schuppen, welche wie Dachziegel über einander liegen, und von welchen die äußern um die Hälfte zurückgebogen sind, die innern aber ganz gerade stehen. Die Saamen sind länglich, glatt; die äußern gekrümmt, alle mit einer ungestielten, gefiederten Saamenkrone versehen; der Saamenboden flach und wollig.

So beschreibt Jacquin diese Pflanze, und Scopoli erkennt auch diese Beschreibung für sehr gut. Er fügt aber von der seinigen noch folgendes bey: Meine Exemplare, sagt er, sind weniger zottig und haben wenigere, mit einem oder dem andern Zahne oberflächlich versehene Blätter; die Kelchschuppen sind lanzettenförmig, inwendig polirt; die Saamen zusammengedrückt, braun, mit einer blasseren und dreymal längeren Saamenkrone gekrönt; der Blütheboden (Saamenboden) ist von borstenartigen Spreublättchen rauh.

Zweifelhafte Kratzkrautarten. Von den Pflanzen, welche wir hier noch anfügen, gehören zwar verschiedene, ihrer gefiederten Saamenkrone wegen, unstreitig zu der Kratzkrautgattung; es ist aber so ganz ausgemacht noch nicht, ob sie besondere, von allen vorbeschriebenen verschiedene Arten sind. Bey andern aber ist es, da ihre Entdecker und Beschreiber der Beschaffenheit der Saamenkrone nicht erwähnen, zweifelhaft, ob sie zur Kratzkraut- oder zur Distelgattung gehören; man kann sie daher mit Gewißheit weder zu der einen, noch zu der andern Gattung zählen. Um sie aber doch nicht ganz zu übergehen, fügen wir sie hier bey und empfehlen sie zu näherer Untersuchung.

44) **Boujarts-Kratzkraut**, mit abwechselnd in zwey auf einander geneigten Flächen, ungleich fiederartig eingeschnittenen, unten filzigten und sich in einen Dorn endigenden Blättern; und eyförmi-

gen aufrechten Endkelchen. (*Cnicus Boujarti nobis. Carduus Boujarti foliis bifariam pinnatifidis subtus tomentosis spina terminatis, calicibus ovatis erectis terminalibus.* Gmel. *syst. nat.* II. p. 1188. n. 32. Piller et Mitterpacher *iter per Poseganam Slavoniae provinciam* p. 143. tab. 13.). Wächst in der slavonischen Provinz Posega, besonders häufig in der Gegend von Fünfkirchen, und blühet im August und September.

Piller und Mitterbacher beschreiben diese Pflanze, welche die nächste Aehnlichkeit mit dem wollköpfigen Kratzkraute (*Cnicus eriophorus*) hat, folgendergestalt: Stengel gefurcht – gestreift, olivenbraun, dünne mit Wolle bestreut, vier bis fünf Fuß hoch; Blätter stiellos, in zwey auf einander geneigten Flächen, abwechselnd ungleich fiederartig eingeschnitten: mit größern sperrigen und kleinern aufrechten Abschnitten, welche alle sich in einen gelblichen Dorn endigen, oben grünlich und kurzhaarig rauh, unten filzig und weißgrau, ganz wie beym wollköpfigen Kratzkraute, nur mit dem Unterschiede, daß bey der gegenwärtigen Pflanze die Rippen der Blätter olivenbraun erscheinen und auf beyden Seiten vorragen. Blüthen aufrecht, an den Enden, meistens zwischen zwey Blättern sitzend, nicht knaulförmig beysammen; Kelch eyförmig, aus sehr vielen lanzet-pfriemenförmigen, olivenbraunen, gewimperten und sich in ein weißes Dörnchen endigenden, mit einer meistens sehr sparsamen, bisweilen etwas häufigern Wolle zusammengehängten Schüppchen bestehend; Krönchen purpurfarbig; Saamenkrone gefiedert.

„Daß wir diese Pflanze von dem wollköpfigen Kratzkraute (*Carduus eriophorus* Linn. *Cnicus eriophorus nobis.*) trennen, sagen die Verfasser der erwähnten Reise, dazu bestimmte uns unser Freund Boujart, ein in der Botanik sehr erfahrner Mann, bey dessen Urtheile wir immer stille zu stehen pflegen, weßhalben wir sie auch mit seinem Namen bezeichneten." — Indessen bedarf es doch näherer Prüfung, ob diese Pflanze wirklich von dem wollköpfigen Kratzkraute unterschieden, oder nur eine durch Clima und Boden entstandene Abart desselben sey.

45) Lachenals Kratzkraut, mit länglich-lanzetförmigen, glatten, am Rande dornig gezähnten, fiederartig-eingeschnittenen Blättern; schiefen, gelappten Blattstücken, und länglichen, mit dornigen Deckblättchen umgebenen Kelchen. (*Cnicus Lachenalii nobis. Carduus ringens foliis oblongo-lanceolatis glabris margine spinosis pinnatifidis: laciniis obliquis lobatis, calicibus oblongis bracteatis.* Gmel. *syst. nat.* II. p. 1188. n. 45. La Chenal *in act. helvet.* 4. p. 294. t. 16. Lachenal giebt von dieser seltenen Pflanze, welche er sparsam bey Birsa in der Schweiz auf nassen Triften fand, folgende Beschreibung:

Wurzel holzig, knotig, nach der Queere laufend, vielköpfig, unterwärts lange, runde, weißliche Würzelchen treibend. Aus jedem Wurzelkopfe entsteht ein Blätterbüschel, aus dessen Mitte ein fuß- bis ellenhoher, aufrechter, mäßig dicker, gestreifter, rauhhaariger, nicht geflügelter, ästiger, unten purpurröthlicher Stengel steigt. Blätter saftig, oben tief grün, mit wenigen Haaren bestreut, auf der untern Seite bleich, neben den Rippen haarig; Wurzelblätter fünf, sechs bis sieben, einen halben Fuß und drüber lang, am Grunde etwas purpurfarbig, schmal, dann allmählig breiter und halbgefiedert, allenthalben gesägt, mit wimperig-dornigen Sägezähnen; die Blattstücke haben mancherley Gestalt, halb zweylappig, halb dreylappig, mit bald längeren, bald kürzeren, bald breiteren, bald schmäleren Lappen, und die Rippe eines jeden Lappen läuft in einen zwar kurzen, aber ziemlich starken, gelblichen Dorn aus; die untern Stengelblätter sind den Wurzelblättern sehr ähnlich, doch meistens breiter, und weniger lang, die obern sind kleiner, tief zerschlissen, mit ganzen oder halb zweylappigen Blattstücken; die obersten Aeste werden von kleinen, linien-lanzetförmigen, leicht buchtigen oder ganzen, gleichfalls am Rande wimperich-dornigen Blättern bekleidet. Meistens einzelne Blumenköpfe stehen am Ende des Stengels und der Aeste, und sind von zwey, meistens drey, bisweilen auch vier linienförmigen, gewimperten Blättchen umhüllt. Von Gestalt sind sie walzenförmig, und aus dachziegelartig liegenden, lanzetförmigen, aufrechten, glatten, spitzigen, grünen, sich in ein weiches, vorspringendes Dörnchen endigenden Schuppen zusammengesetzt. Bisweilen entspringen auch einige Blütheköpfe an kurzen Stielen aus den Anwachswinkeln der Blätter; die Krönchen weißlich; das Rohr lang, schmal, in seiner Mitte erweitert in eine halb fünfspaltige Glocke, mit schmalen, linienförmig spitzigen Abschnitten, wovon der untere tiefer eingeschnitten ist. (Dieses hat Gmelin Veranlassung zu dem Namen: *Carduus ringens* gegeben.) Die fünf Staubfäden kurz, haarig; das Staubfadenrohr strohfarbig, an der Spitze fünfzahnig; Griffel sehr lang, und da, wo er vorragt, etwas purpurfarbig. Die beyden Narben sind sehr klein und mit bloßem Auge kaum sichtbar. Saamen oval, zusammengedrückt, mit einer reichlichen, langen, federigen Haarkrone gekrönt.

Gmelin a. a. O. führt diese Pflanze, welche ihrer gefiederten Saamenkrone wegen unstreitig zu den Kratzkräutern gehört, unter dem Namen *Carduus ringens*, als eine besondere Art auf; Lachenal hingegen hält sie für Linne's *Carduus* (*Cnicus nobis*) *tataricus*, von welchem sie aber verschieden zu seyn scheint. Eher kommt sie mit Jacquins *Carduus tataricus* überein, welcher eine Varietät des kohlartigen Kratzkrautes seyn soll, doch unterscheidet sich gegenwärtige Pflanze zu sehr, und besonders in den Deckblättchen des Kelches, von dem kohlartigen Kratzkraute, als daß ich sie für eine Varietät desselben ansehen möchte. Sie scheint daher eher eine besondere Art zu seyn.

46) Unbestimmtes Kratzkraut, mit vielfach gestalteten, am Rande wimperig dornigen, oben scharfen, unten weißgrau-zottigen, stengelumfassenden Blättern, und einfachem, wolligem, unten blätterigem, oben auf eine weite Strecke nacktem Stamme, und Endblüthen. (*Cnicus indeterminatus foliis multiformibus per oram ciliato-spinosis, supra scabris, subtus incano-villosis amplexicaulibus; caule simplici lanuginoso, inferne folioso, superne longe nudo; floribus terminalibus, nobis. conf.* Lachenal *in act. helv.* 4. p. 296. *obs.* IV. Lachenal fand diese Pflanze in der Graffschaft Mömpelgard, bey dem Dorfe Montecheroux auf etwas sumpfigen Wiesen mit der weißen Nießwurz, der europäischen Trollblume und andern Bergpflanzen, im May und

Junius blühend, und giebt von ihr folgende Beschreibung:

Stengel ellenlang, oft zwey Fuß lang, aufrecht, nicht ästig, gestreift, wollig, unten blätterig, oben auf eine weite Strecke nackend, einige wenige zungenförmige Blättchen ausgenommen. Blätter im Ganzen vielfach gestaltet, am Rande wimperig-dornig, oben tief grün, scharf, unten weißgrau, zottig; die untersten gestielt, mit einem flachen häutigen, mit seinem breiteren Grunde den Stengel umfassenden Stiele, übrigens ey-lanzetförmig, mehr oder weniger tief gezähnt, mit ganzen oder getheilten sich in ein Dörnchen endigenden Zähnen. Nicht selten fand Lachenal Exemplare mit fiederartig-eingeschnittenen Blättern: mit rechtwinkelichen langen lanzetförmigen, schmalen, oft ganzen, bisweilen gezähnten Blattstücken. So waren die untersten Stammblätter. Weiter hinauf fanden sich ähnliche, aber sie waren stiellos und umfaßten dergestalt den Stengel, daß man sie fast als durchbohrt ansehen konnte. Von den beschriebenen Blättern waren vier, fünf bis sieben vorhanden, und nahmen fast den vierten oder fünften Theil des Stengels ein, der übrige Theil ist auf eine lange Strecke nackend, und nur mit einigen ziemlich langen linienförmigen schmalen Zungenblättchen besezt, welche am Grunde ohrförmige Ansätze haben, womit sie den Stengel umfassen. Die Spitze des Stengels endiget ein mittelmäßig-großer, walzenförmiger Blüthekopf, an dessen Basis sehr oft noch ein zweyter und bisweilen ein dritter sitzt. Bisweilen entspringt in einiger Entfernung von der Endblüthe aus dem Anwachswinkel eines Zungenblättchens ein anderes, später, und meistens wenn die Endblüthe sich in die Saamenkronen aufgelößt hat, blühendes, stielloses oder kurzgestieltes Köpfchen. Die Kelchschuppen sind schmal, lang, aufrecht, dreyeckig, spitzig, purpurfarbig, ganz wehrlos. Die Krönchen purpurfarbig. Der Saamen oval. Die Saamenkrone von der Länge des Kelches, federig.

Lachenal fragt: Gehöret wohl hierher *Cirsium anglicum Lobel. icon.* p. 583. *Lugd.* 584.? Der Habitus und die Gestalt der Blätter sollte dieses bejahen; aber Lobel sagt, seine Pflanze sey nur spannenlang, und an den Blättern sieht man keine Spur von Dornen. Indessen glaubt Lachenal, passe es doch besser hierher, als zu der ganz verschiedenen Pflanze mit dornigem Kelche (*Carduus dissectus* Linn.), womit es Linne vereinige.

Cirsium anglicum Raj. *hist. plant.* p. 306. *syn.* III. gehört nach Lachenal mit Gewißheit hierher.

Ob *Cirsium majus singulari capitulo magno: vel incanum varie dissectum* Casp. Bauh. *pin.* 377. Tournef. *instit. rei herb.* 447. (welches Linne zu *Carduus dissectus* zieht), und *Cirsium anglicum radice hellebori nigri modo fibrosa, folio longo* Joh. Bauh. *hist. plant.* III. P. I. p. 45. hierher gehören, ist zweifelhaft.

Carduo-Cirsium maximum profunde lanceolatum, in foliorum ambitu spinis mollibus hirtum Pluken. *Almag.* p. 83. *Phytograph.* tab. 154. fig. 2. ist nach Lachenal die erwähnte Varietät mit fiederartig eingeschnittenen Blättern.

Cirsium inerme glabrum, foliis ciliatis dentatis, Hall. *Enum. pl. helv.* p. 681. n. 9. *in textu, Cirsium foliis laciniatis molliter spinosis, scapo longo paucifloro, ejusd. in icone* tab. XVIII. glaubt Lachenal gehöre hierher, obgleich Haller sagt, die Blätter seyen stachellos und glatt, und obgleich die Abbildung darin von Lachenals Pflanzen abweicht, daß sie längere und wimperlose Blätter darstellt.

Carduo-Cirsium dictum montis piniferi repens, foliis imis integris, subtus incanis, superioribus dissectis, capitulis singularibus, geminis tergeminisque, Hoffmann *flor. altorf.* Volkam. *flor. norimb.* p. 85. paßt nach Lachenal auf dieienige Varietät, welche auch er fand, mit ey-lanzetförmigen gezähnten Wurzelblättern, und halbgefiederten untern Stengelblättern.

Es scheint uns diese Pflanze dem verschiedenblättrigen Kratzkraute, *Cnicus heterophyllus nobis, Carduus heterophyllus* Linn. nahe zu kommen, und vielleicht ist sie mit solchem einerley, oder eine Varietät desselben.

47) Ungewisses Kratzkraut, mit sitzenden, unten etwas zottigen tieffiederartig eingeschnittenen Blättern: mit gelappten im Umfange wimperigen Blattstücken; einfachem, selten mit einem Aste versehenem wolligem Stamme und langgestielter Blüthe. (*Cnicus incertus (nobis) foliis sessilibus subtus subvillosis pinnatifidis: laciniis lobatis per ambitum ciliatis; caule simplici rarius unico ramo instructo, flore longe petiolato. Cirsium dissectum*, Lamarck *flor. franc.* II. p. 27. Lamarck allegirt mit Ungewißheit dabey Linne's *Carduum dissectum* (*spec. pl.* 1151.), und das mit diesem synonyme *Cirsium majus singulari capitulo magno vel incanum varie dissectum.* Tournef. *Inst. R. H.* 447.). Wächst nach Lamarck auf sumpfigen Wiesen.

Lamarck giebt folgende Beschreibung: Ich kenne, sagt er, weder eine Beschreibung, noch eine Abbildung, welche die Pflanze, so ich jezt beschreiben will, vollkommen darstellte, und sie hat so wenig Aehnlichkeit mit Lobels, Dalechamps und Clusius *Cirsium anglicum*, daß ich sehr geneigt bin zu glauben, daß Linne's *Carduus dissectus* nicht damit übereinkomme. Der Stengel ist einen, höchstens zwey Fuß hoch, einfach, oder selten mit einem Aste versehen, schlank, gestreift, seiner ganzen Länge nach, aber besonders gegen sein Ende hin, wollig, fast nackt, und nur an seinem untern Theile mit zwey oder drey Blättern versehen, und bringt an seinem Ende eine einzige Blume, oder zwey, wenn ein Ast zugegen ist. Seine Blätter sind niemals einfach, sondern allzeit tief fiederartig eingeschnitten, und ihre Blattstücke sind in drey bis vier langgezogene, schmale, und auseinander stehende Lappen zertheilt, wie beym lanzetförmigen Kratzkraute; diese Lappen sind gewimpert und endigen sich in einen kleinen Dorn; übrigens sind die Blätter oben grün, und unten an den Rippen ein wenig wollig. Die Blüthe ist purpurfarbig und von mittelmäßiger Größe; der Kelch ist kurz, oval und zusammengesetzt aus spitzigen, am Grunde weißlichen und an der Spitze purpurfarbigen Schuppen.

Dieses ist Lamarks Beschreibung, woraus man erkennen wird, daß diese Pflanze keinesweges mit Linne's *Carduus dissectus* übereinstimmt; denn dieser soll haben am Stamme herablaufende Blätter und dornige Kelche, welches bey der gegenwärtigen Pflanze nicht der Fall ist. Wir wissen sie keiner der vorbeschriebenen Arten als Varietät zuzugesellen, und halten sie daher für eine besondere Art, welche, wenn *Carduus dissectus* Linn. wie es scheint, eine

wahre

wahre Distel ist, man *Cnicus dissectus*, zerschnittenes Kratzkraut, nennen könnte.

48) Zweydeutiges Kratzkraut, mit halb herablaufenden, abwechselnd in zwey auf einander geneigten Flächen ungleich fiederartig eingeschnittenen Blättern, abwechselnd aufrechten Blattstücken, und eyförmigen wolligen Kelchen. (*Cnicus ambiguus (nobis), foliis semi-decurrentibus bifariam pinnatifidis: laciniis alternis erectis, calycibus ovatis lanuginosis.* — *Carduus eriophorus β spurius* Linn. *Syst. pl.* III. p. 683. *Carduus foliis semidecurrentibus duplicato-pinnatifidis: laciniis alternis erectis; calycibus ovatis.* Linn. *hort. uphal.* p. 249. sub n. 1. *Carduorum, in observ. Carduus tomentosus pyrenaicus, floribus purpureis glomeratis*, Tournef. *instit.* 441.?

Es wuchs diese Pflanze jährlich in dem Upsalschen Garten, und, wie Linne glaubte, keimte sie aus dem Saamen des wollköpfigen Kratzkrautes (*Carduus eriophorus* Linn) auf. Das Ansehn und die Blätter stimmen nach Linne ganz mit dem wollköpfigen Kratzkraute überein; aber die Kelche sind viermal kleiner, bräunlich, und die Blätter laufen halb herab, welches bey jener Pflanze nicht ist; aber kaum, sagt Linne, kann ich beyde für von einander verschiedene Arten halten, als bis hinlänglich bekannt ist, ob nicht die letztere aus den Saamen des Blumenstrahls oder der Scheibe, oder aus einer Bastartbefruchtung entsprossen ist.

Wir stellen diese Pflanze, welche sich doch so auffallend von dem wollköpfigen Kratzkraute unterscheidet, so lange als eine besondere Art auf, als ihre Identität mit jenem noch nicht besser, als bis jetzt geschehen, erwiesen ist.

49) Rispenförmiges Kratzkraut? mit herablaufenden fiederartig eingeschnittenen filzigen Blättern: mit handförmigen dornigen Blattstücken; armförmigen sich oben rispenartig theilendem Stamme, und knaulförmig beysammen stehenden Blüthen. (*Cirsium paniculatum* Lamarck *flor. franç.* I. p. 25. *Carduus carlinoides foliis decurrentibus pinnatifidis tomentosis: laciniis palmatis spinosis, floribus glomeratis* Gmel. *syst. nat.* II. p. 1187. n. 47. Gouan *illustr.* p. 62. tab. 23.). Wächst auf den Pyrenäen.

Da bey dieser Pflanze die Beschaffenheit der Saamenkrone nicht angegeben ist, so wissen wir nicht bestimmt anzugeben, ob sie zu den Kratzkräutern, oder zu den Disteln gehöre. Gouan und mit ihm Gmelin gesellen sie den Disteln zu, Lamarck aber setzt sie unter seine *Cirsia*, in eine Reihenfolge, welche aus lauter Kratzkräutern (nach unserer Bestimmung dieser Gattung), besteht. Beyde Schriftsteller bestimmen aber ihre Gattungen nicht nach der Saamenkrone. Wir lassen sie bey den Kratzkräutern stehen, bis durch Untersuchung der Saamenkrone ihre wahre Stelle mit Gewißheit bestimmt ist. Lamarck giebt folgende Beschreibung von ihr:

Der Stengel ist gerade, armförmig, oben rispenförmig getheilt, von den herablaufenden Blättern geflügelt, dornig, wollig, und ungefähr zwey Fuß hoch. Die Blätter sind lang, zugespitzt, tief fiederartig eingeschnitten, und mit einem reichlichen wolligen Ueberzuge bekleidet. Die Blattstücke theilen sich fast handförmig in mehrere spitzige, dornige Lappen. Die Blüthen sind ziemlich groß, und stehen gehäuft an den Spitzen der Aeste; ihre besondere Stiele sind sehr kurz und wollig und die Kronen sind purpurfarbig.

50) Gewimpertes Kratzkraut? mit halb umfassenden fiederartig eingeschnittenen zerschlissenen dornigen unten filzigen Blättern, und gewimperten am Grunde zurückgebogenen Kelchschuppen. (*Carduus ciliatus foliis semi-amplexicaulibus pinnatifidis laciniatis spinosis subtus tomentosis, calycis squamis ciliatis basi reflexis.* Murray *Comment. Goett.* 1784. p. 35. tab. 5. Gmel. *syst. nat.* II. p. 1188. n. 34.). Murray giebt von dieser Pflanze folgende Beschreibung:

„Die Saamen dieser Pflanze erhielt ich im Jahre 1779. mit mehreren andern sibirischen Saamen von dem Herrn L. R. von Asch. Sie blühete im zweyten Jahre und dauerte noch das dritte aus; man kann sie folglich mit Recht zu den ausdauernden Gewächsen zählen. Beym ersten Blick sollte man sie für den *Carduus lanceolatus* Linn. (unser lanzetförmiges Kratzkraut) halten, aber sie unterscheidet sich auf vielfache, jetzt anzuzeigende, Art von ihm.

Aus einer und derselben Wurzel entspringen mehrere steife, gefurchte mit vorragenden weißen Linien, von waagerechten weißen Haaren zottige, fingerdicke oder etwas dünnere, fünf bis sechs Fuß hohe, oben ästige Stengel. Die Aeste sind zusammen gesetzt, abwechselnd, aufsteigend, ungefähr fußlang, an der Spitze in drey kurze bognige Zweige getheilt, übrigens dem Stamme ähnlich. Blätter länglich, halb gefiedert-buchtig, oben hakerig, grün, unten filzig weiß, mit grünen zottigen Adern, und sich sowohl an den Spitzen der Blattstücke, als am Rande in strohfarbige pfriemenförmige Dorne endigend; die Mittelrippe weiß. Die Wurzelblätter anderthalb Fuß lang, nach allen Seiten gerichtet, in abwechselnd oder gegenüberstehende Blattstücke zertheilt, wovon das ungleiche am Ende stehende am größten, buchtig gezähnt ist, die an den Seiten stehenden aber gegen die Basis allmählig kleiner werden, und buchtig zweytheilig sind; die Schenkel dieser Blattstücke stehen sperrig aus einander, sind linienförmig und wechseln mit zwey kleinen gerundeten Lappen ab; die Mittelrippe ist am Grunde gerinnelt, aufwärts purpurfarbig, fast nackt, aber beyderseits mit Zwillingsdornen besetzt. Die Stengelblätter, deren unterste am größten, nemlich fußlang sind, halb stengelumfassend, waagerecht, abwechselnd, mit linienförmigen zweytheiligen sperrigen Lappen, deren Vorderschenkel kleiner ist. Die Blüthe einzeln an den Enden der kleinen Zweige. Kelch kugelförmig schuppig, sperrig, mit pfriemenförmigen, gewimperten, sich in einen geraden Dorn endigenden Schuppen, von denen die untern zurückgebogen, die obern aber aufrecht sind. Krönchen röhrig, purpurroth, übrigens, so wie die übrigen Fructificationstheile mit dem Gattungscharacter übereinstimmend."

Da Murray der Beschaffenheit der Saamenkrone nicht erwähnt, und diese dem Character der Gattungen *Carduus* und *Cnicus*, so wie sie von Linne, welchem Murray folgt, bestimmt werden, nicht zum Grunde liegt, so ist es zweifelhaft, ob diese Pflanze eine Distel oder ein Kratzkraut sey, und sie kann mit gleichem Rechte wie bey der einen, so bey der andern Gattung stehen. Wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit dem lanzetförmigen Kratzkraute, welches sonsten auch zu den Disteln gezählt wurde,

haben wir sie einstweilen den Kratzkräutern zugestellt, bis durch Untersuchung der Saamenkrone ihre gewisse Stelle bestimmt wird.

51) Raubes Kratzkraut? mit stengelumfassenden lanzetförmigen dornig-gezahnten, oben ziemlich rauhen, unten weißwolligen Blättern, und weichstachelichem Kelche. (*Carduus scaber foliis amplexicaulibus lanceolatis dentato-spinosis supra scabris et viridibus, subtus tomentoso-albis, calice inermi.* Poiret's Reise in die Barbarey, 2ter Th. S. 233. Gmel. *syst. nat.* II. p. 1189.). Poiret fand diese Pflanze in der Barbarey, im Lande der Nadis, an sandigen und steinigten Orten, und beschreibt sie folgendergestalt:

Diese Pflanze unterscheidet sich durch ihr äußeres Ansehn und ihre Höhe, welche oft 14 bis 15 Fuß beträgt. Der Stengel ist sehr dick, voll und stark gefurcht, und mit einem weißen dichten Flaume bedeckt. Die Blätter gleichen den Blättern des *Carduus lanceolatus* L., laufen aber nicht am Stengel herab, sondern umfassen ihn nur, sind lanzetförmig, eckig, und jedes Eck bildet einen Zahn, der sich in einen gelben spitzigen Dorn endiget. Die untere Seite der Blätter ist wollig, die obere grün und ziemlich rauh, so daß sie ein aus lauter stumpfen Spitzen verfertigtes Gewebe zu seyn scheint. Die Blumen sind stiellos, am obern Theile des Stengels, und an der Zahl etwa 6 bis 8, purpurfarbig, und von mittelmäßiger Größe. Die Kelche sind abgerundet, nur wenig wollig, und bestehen aus kleinen zugespitzten Schuppen, die am Ende eine biegsame Spitze haben, so wie Tourneforts *Cirsium*. Vielleicht ist eben unsere Pflanze das von Tournefort beschriebene *Cirsium orientale cardui lanceolati folio flore purpurascente. vid.* Tournef. *cor.* 2.

Obgleich bey dieser Pflanze die Beschaffenheit der Saamenkrone nicht angegeben worden ist, so glaube ich doch, daß sie eher zu den Kratzkräutern, als zu den Disteln gehört. Nach Poiret selbst gehört sie zum *Cirsium* Tourneforts. Bey Bestimmung dieser Gattung sah zwar Tournefort nicht auf die Saamenkrone, sondern auf die Kelchschuppen; indessen sind doch fast alle seine *Cirsia* wahre Kratzkräuter nach der neuern Bestimmung dieser Gattung, und haben gefiederte Saamenkronen; wir vermuthen daher eine solche auch bey dieser Pflanze und räumen ihr daher hier eine Stelle ein.

Unter den von den Autoren zur Distelgattung gezählten sind wahrscheinlich noch mehrere Kratzkräuter verborgen, welche wir aber aus Mangel der Kenntniß der Saamenkronen nicht ausfindig machen können.

Krausbeere (*Ribes* Linn.). Im Artikel: Johannisbeere, ist dieser Gattung bereits gedacht worden und daselbst sind auch, nebst den Gattungskennzeichen, mehrere dahin gehörige Arten angeführt worden. Da aber seit der Bearbeitung jenes Artikels mehrere Arten entdeckt worden sind, so nehmen wir hier Gelegenheit, diese Gattung hier zu ergänzen und zugleich von allen Arten die berichtigten specifischen Differenzen anzugeben.

A. Johannisbeeren (*Ribesia*), mit stachellosen Zweigen.

1) Rothe Johannisbeere, stachellos, mit glatten überhangenden Trauben, flachen Blumen, stumpffünflappigen Blättern und aufrechtem Stamme. (*Ribes rubrum, inerme racemis glabris nutantibus, floribus planis, foliis obtuse-quinquelobis caule erecto.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 1153. n. 1. s. unter Johannisbeere.). Die Kronblättchen sind zweyspaltig, und der Griffel ist zweytheilig, zurückgebogen.

2) Stein Johannisbeere, stachellos, mit ziemlich haarigen aufrechten Blüthetrauben, ziemlich flachen Blumen, zugespitzt gelappten, eingeschnitten gezahnten Blättern und aufrechtem Stamme. (*Ribes petraeum* (rothblühende Johannisbeere), *inerme, racemis pilosiusculis erectis, floribus planiusculis, foliis acuminato-lobatis inciso-dentatis, caule erecto.* Wild. l. c. n. 2. s. unter Johannisbeere, n. 4.). Auch in Schlesien und Böhmen hat man diesen Strauch gefunden; er ist also nicht blos ein Bewohner der steyerischen, cärnthenschen und crainischen Alpen

Es wird dieser Strauch drey bis vier Fuß hoch, und treibt viele zerstreute Zweige. Die Rinde ist glatt und graulich. Die Blätter sind breit, in drey zugespitzte, eingeschnitten-sägezähnige Lappen zertheilt, dunkelgrün, und stehen an langen haarigen Stielen, meistens nur an den obern Theilen der Zweige. Die Blüthen sind im Verhältnisse zu den übrigen Arten ziemlich groß, roth, oder röthlichweiß, und stehen in aufrechten Trauben, welche aber zur Fruchtzeit niederhangen. Die Frucht ist groß, rund, dunkel- und glänzendroth, im wilden Zustande sehr säuerlich und zusammenziehend, durch die Cultur aber wird sie milder und der Frucht des vorhergehenden Strauches ähnlich.

3) Liegende Johannisbeere, stachellos, mit aufrechten Blüthetrauben, ziemlich flachen Blumen, stumpf gelappten Blättern, und niederliegendem Stamme. (*Ribes procumbens, inerme, racemis erectis, floribus planiusculis, foliis obtuse-lobatis, caule procumbente.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 1154. n. 3. Pallas *flor. ross.* 2. p. 35. tab. 63. Gmel. *flor. sibir.* 3. p. 173. *Ribes polycarpos grossulariae fructu.* Amman. *stirp. ruth.* p. 197. n. 275.). Wächst in mosigen, schattigen und sumpfigen Orten Dauuriens, und, wiewohl seltener, längs dem Flusse Selenga.

Die Stämme liegen in dem Moose verborgen, und sind kaum dicker, als ein Schwanenkiel; die dünnen fadenförmigen Aeste liegen gestreckt auf dem Moose und richten sich nur an ihren Enden ungefähr spannenhoch auf; an den äußersten Enden sind sie krautartig; übrigens sind sie ganz stachellos. Die wechselsweise stehenden Blätter sind lang gestielt, dreylappig, im Queerdurchmesser viel breiter, am Grunde fast geradelinigt abgeschnitten und ganz; die Lappen gesägt, die Seitenlappen etwas eingeschnitten; die untere Seite und die Stiele sind etwas haarig; zur Blüthezeit gleichen sie im Umrisse den gemeinen Stachelbeerblättern. Die Blüthetrauben entspringen aus den Achseln, und sind sechs bis siebenblüthig, nackt, aufrecht; die besondern Blüthenstielchen sind lang und borstenförmig. Die Blüthen haben beynahe die Gestalt und den Bau, wie bey der rothen Johannisbeere, aber sie sind kleiner, und öffnen sich flach mit fünf trübgelb-purpurfarbigen Abschnitten. Die Staubbeutel ragen kaum aus dem Kelche hervor; der Griffel ist einfach. Die Beeren sind oft größer, als bey der schwarzen Johannisbeere, hängen an etwas aufrechten Trauben herunter, sind kugelrund, von dem Kelche gekrönt, grüngelblich, oder röthlich, wenn sie vollkom-

men reif sind, sehr wohlschmeckend, und deswegen in Dauurien sehr gesucht.

In Dauurien heißt dieser Strauch Mochowaja Smorodina, d. i. Moos-Johannisbeere, und die Mongolen nennen ihn Jobogbon-Niddun, d. i. kriechende Johannisbeere.

Pallas sah in einem Garten zu Moskau einen aus Saamen gezogenen Strauch dieser Art, welcher höher und stärker geworden war.

4) **Drüsige Johannisbeere**, stachellos, mit aufrechten, haarig-drüsigen Trauben, ziemlich flachen Blüthen, zugespitzt-gelappten gezähnten Blättern, und aufsteigendem wurzelndem Stamme. (*Ribes glandulosum inerme, racemis erectis piloso-glandulosis, floribus planiusculis, foliis acuminato-lobatis dentatis, caule adscendente radicante.* Wild. l. c. n. 4. Alton *hort. kew.* 1. p. 279. *Ribes prostratum inerme baccis hirsutis*, l'Heritier *stirp.* I. p. 3. tab. 2. Lamarck *encyclop.* 3. p. 48.).

Es ist dieser Strauch in der nordamericanischen Insel Newfoundland zu Hause. Der Stamm und die Aeste dieses Strauches liegen rückgebogen-niedergestreckt und steigen dann auf. Wo sie niederliegen, treiben sie Wurzeln. Die Blätter haben zugespitzte gezähnte Lappen. Die Blüthetrauben sind ziemlich aufrecht: die besondern Stielchen und die Kelche sind mit drüsigen Haaren besetzt. Die Beeren sind von kurzen Haaren rauh.

5) **Alpen-Johannisbeere**, stachellos, mit aufrechten Trauben; die Deckblättchen länger, als die Blüthe. (*Ribes alpinum inerme, racemis erectis, bracteis flore longioribus.* Wild. l. c. n. 5. s. unter Johannisbeere.).

Die genauere Beschreibung dieses Strauches ist folgende: In einer schattigten Lage erreicht er eine Höhe von fünf bis acht Fuß und drüber, ist er aber allen Winden ausgesetzt, so wird er nicht viel über zwey Fuß hoch. Er ist sehr ästig. Die Rinde ist weißgrau, an den jüngern Zweigen etwas dunkler. Die Blätter stehen wechselsweise an kurzen, oben gefurchten, etwas behaarten Stielen, sind kaum nur halb so groß, als die Blätter der vorhergehenden Arten, den Weißdorn- oder gemeinen Stachelbeerblättern einigermaßen ähnlich, dreylappig: der mittlere Lappen am längsten und stumpf zugespitzt, alle grob sägezähnig, eingeschnitten, oben dunkelgrün unten bleichgrün, glänzend und beyderseits behaart.

Bey dem wilden Strauche fanden wir die Blüthen immer getrennten Geschlechts auf zwey Stämmen. Bey dem männlichen Strauche waren die Blüthetrauben länger; die Deckblättchen ragten nicht über die Blüthen hinaus, sondern hatten mit ihnen gleiche Länge; die Blüthen waren größer, etwas platt gedrückt und standen dichte; die Kronblättchen waren gelb und der Kelch offen und ziemlich flach. Sie enthielten Träger mit fruchtbaren Beuteln; zwar einen Griffel, aber mit erstorbener Narbe und ohne Fruchtknoten, brachten also niemals Früchte. Das Laub war etwas größer, heller, als an dem weiblichen Strauche, auch trieb er schlankere und längere Zweige.

Bey dem weiblichen waren die Blüthetrauben kürzer, enthielten weniger Blüthen, welche weitläuftig standen und an ihren Stielen zungenförmige Deckblättchen hatten, welche länger, als die Blüthen waren. Die Blüthen waren weniger flach; die Kelchabschnitte zurückgebogen und die Kronblättchen rothgelb. Die Träger hatten staublose Beutel; der Fruchtknoten größer, als die Blume, mit einem halbzweyspaltigen Griffel, der auf jedem Theile eine rundliche zurückgebogene Narbe hatte. Die Blätter dieses Strauches waren kleiner und dunkler; die Rinde ebenfalls dunkler, als an dem männlichen Strauche, und er trieb weniger lange und weniger schlanke Zweige, und sein Wuchs war mehr buschig. Wenn dieser Strauch in der Nähe eines männlichen stand, so trug er rothe, süßliche, unschmackhafte Beeren, welche in ihren Träubchen aufgerichtet standen. Ein solcher Strauch aber, welcher ganz einsam in einer Hecke stand, wo sich weit und breit kein männlicher fand, blühete zwar jährlich, trug aber niemals Früchte, sondern die Fruchtknoten erstarben.

In unsern Bosketen finden sich verschiedene Sträucher, welche nach Zweigen, Blättern, Rinde, Blüthen und Deckblättchen vollkommen dem weiblichen Strauche gleichen, aber Zwitterblüthen tragen, und ohne daß sich ein männlicher Strauch in der Nähe, oder nur in der Gegend findet, in jedem Träubchen einige Beeren bringen; doch fand ich auch jedesmal viele weibliche Blüthen auf ihnen. Wir sahen auch aus der Wildniß in Gärten verpflanzte Sträucher, welche nach einigen Jahren anfingen einzelne Zwitterblüthen und Früchte zu bringen. Die Cultur vermag also die sonst unfruchtbaren männlichen Theile fruchtbar zu machen.

Scopoli (*in flor. carniol.* ed. 2.) verwechselt diesen und die beyden ersten Sträucher unter seinem *Ribes rubrum* mit einander. Die wahre Alpen-Johannisbeere kannte er nicht; was er für diese hält, ist die Stein-Johannisbeere, wie dieses der angegebene Character, der zur Blüthezeit aufrechten, zur Fruchtzeit hängenden Trauben, deutlich zeigt.

Die Russen nennen, nach Pallas, diesen Strauch Gluchaja Smorodina, d. i. fade Johannisbeere, und Tolocknäschka, d. i. mehlige Beere.

Das Holz dieses Strauches wird in Schweden zu Harkenzähnen gebraucht. Man legt auch Gartenhecken von ihm an. Die Blätter werden vom Rindvieh, von den Pferden, Ziegen und Schweinen gefressen.

6) **Wohlriechende Johannisbeere**, stachellos, mit aufrechten Trauben, glockenförmigen Blumen, stumpf dreylappigen Blättern, und aufsteigendem Stamme. (*Ribes fragrans inerme, racemis erectis, floribus campanulatis, foliis obtuse-trilobis, caule adscendente.* Wild. *sp. pl.* I. 2. p. 1155. n. 6. — Pallas *nov. act. acad. petropol.* 10. p. 377. tab. 9.). Wächst in Sibirien auf den höheren, an die Mongaley grenzenden Gebirgen, wo kein Wald grünet.

Ein stachelloser, bald am Grunde niederliegender, dann aufsteigender Strauch, welcher anderthalb Fuß hoch wird und ein angenehmes Ansehn hat. Die Rinde ist fast muschelbraun; die Aeste stehen abwechselnd, und die jährigen sind von einem sehr gelben ausschwitzenden Harze erhaben punctirt. Die wechselsweise stehenden Blätter sind ziemlich lang gestielt, glatt, lederartig, undeutlich fünfeckig, dreylappig oder fast fünflappig, gesägt, unten sehr aderig, und mehr bläulich, oben grüner, und schwitzen auf ihrer untern Fläche, in sehr häufigen gelben Tröpfchen, ein balsamisches, sehr wohlriechendes, den Melissengeruch übertreffendes, Harz aus. Die Blüthetrauben sind kurz, sehr dichte und fast zehn-

blüthig, steif aufrecht, und haben glockenförmige, tief fünfspaltige, sehr wohlriechende Blumen, deren Kronblättchen weiß, lanzetförmig und abstehend sind. Die abfallenden Deckblättchen sind klein. Die Fruchttrauben sind verlängert, ebenfalls aufrecht, nicht selten aber wegen der Schwere der Früchte niedergebogen. Die Beeren haben die größte Aehnlichkeit mit den gemeinen Johannisbeeren, sind röthlich und haben einen sehr angenehmen Geschmack.

Es wird dieser Strauch seit mehreren Jahren, wiewohl noch einzeln, in unsern Gärten gebaut. Hier erscheint er mehrentheils aufrecht, oder doch kaum merklich aufsteigend, und erlangt die Höhe des gemeinen rothen Johannisbeerstrauches, mit welchem er auch gleichzeitig blühet und seine Früchte zeitiget. In seinem ganzen Habitus kommt er der schwarzen Johannisbeere sehr nahe, und unsere Gärtner nennen ihn daher auch die wohlriechende schwarze Johannisbeere. In einem fetten Boden schwitzt er, wie wir mehrmalen wahrnahmen, weniger Harz aus, und riecht auch weniger stark.

7) Blätterarme Johannisbeere, stachellos, mit hangenden Trauben, ziemlich flachen Kronen, und fünflappigen Blättern. (*Ribes triste inerme, racemis pendulis, corollis planiusculis, foliis quinquelobis.* Wild. l. c. n. 7. Pallas *nov. act. acad. petrop.* 10. p. 378.). Wächst in Sibirien um die höchsten Spitzen des Gebirgrückens Jablennoi, und auf den höheren, an die Mongaley grenzenden Gebirgen.

Ein Strauch, welcher aus einer kriechenden Wurzel mehrere, zwey bis drey Fuß hohe, aufrechte, ruthenförmige Zweige treibt. Die Blätter stehen weitläuftig an den Spitzen der Zweige und haben die Gestalt, wie bey der rothen Johannisbeere. Die Blumen sind ziemlich flach, außen röthlich, innen gelblich, mit rückwärts gerollten Kronblättchen. Die Beeren sind klein, schwarz, geschmacklos, voll von einem schwarzrothen Safte, mit welchem man die Weine sehr gut färben kann.

8) Schwarze Johannisbeere, stachellos, die Blätter unten punctirt, die Trauben locker, die Blumen glockenförmig, die Deckblättchen kürzer als die Stielchen. (*Ribes nigrum, inerme foliis subtus punctatis, racemis laxis, floribus campanulatis, bracteis pedicellis brevioribus.* Wild. l. c. p. 1156. n. 8. s. unter Johannisbeere, n. 3.). Der ganze Strauch, nebst den Früchten, hat einen dem Katzenharn- oder Wanzengeruche ähnlichen Geruch und Geschmack. Die Blätter werden vom Rindvieh, den Ziegen, Schaafen, Pferden und Schweinen gefressen. Der Aufguß derselben kann statt des chinesischen Thees getrunken werden. Trotz des Geruchs der Beeren lieben ihren Genuß doch viele. Nach Pallas sind sie ein Leckerbissen der Bären. Nach Haller, Brauner und Bergius geben sie einen wohlschmeckenden Wein; nach Wargs läßt sich aus ihnen mit Honig ein Meth und ein dem Ratafia ähnliches Getränke bereiten. Die Schweden geben mit den Blättern dem Kornbranntwein die Farbe des Franzbranntweins, und in England setzt man die jungen Knospen dem Bier bey, um ihm dadurch einen angenehmen Geschmack zu ertheilen; auch sollen mit denselben die Weinhändler dem Weine einen Muskatellergeschmack zu geben wissen. Dambourney erhielt von den reifen Beeren durch langes Kochen einen cochenillfarbigen Absud, welcher der Wolle eine Moschusfarbe gab. Das geistige Decoct lieferte ihm eine schöne violette Farbe, welche zwar den Säuren, aber nicht dem Laugensalze widerstand.

9) Schönblühende, oder pensilvanische Johannisbeere, stachellos, mit beyderseits punctirten Blättern, herabhangenden Trauben, walzenförmigen Blüthen, und Deckblättchen, welche länger als der Fruchtknoten sind. (*Ribes floridum inerme, foliis utrinque punctatis, racemis pendulis, floribus cylindraceis, bracteis germine longioribus.* Wild. l. c. n. 9. — *ejusd. arb.* 296. l'Herit. *stirp. nov.* 1. p. 4. *Ribes pensylvanicum,* Lamarck *Encyclop.* 3. p. 47. *Ribesium nigrum pensylvanicum, floribus oblongis.* Dill. *hort. elth.* 324. tab. 244. f. 315. *Ribes nigrum* β Linn.). In Nordamerica, besonders in Pensylvanien, einheimisch, häufig aber in den europäischen Gärten gebaut. Er blühet und zeitiget die Früchte gleichzeitig mit den übrigen Arten.

Ein vier bis fünf Fuß hoher Strauch mit einer graubraunen Rinde. Die Blätter sind dreylappig, mit aus einander stehenden spitzigen Lappen, fast so lang als breit, am Rande ungleich, sparsam spitzig gezähnt, oben dunkelglänzend grün, mit zerstreuten gelben durchsichtigen Drüsen besetzt, unten hellgrün, stärker mit dergleichen Drüsen versehen und an den Adern sparsam behaart. Der Blattstiel ist 1 bis 1½ Zoll lang mit ganz feinen Härchen bedeckt. Die Blüthen kommen aus den Seitenknospen in 2 bis 4 Zoll langen einfachen herabhangenden Trauben, sind walzenförmig, grünlichgelb, kurzgestielt, und haben am Grunde des Blumenstielchens ein schmales lanzetförmiges Deckblättchen, welches länger als der Fruchtknoten ist. Der Hauptstiel der Traube ist fein weißhaarig. Die Beere ist länglich rund, schwarz oder auch grauschwarz, und hat nebst den Blättern den Geschmack der schwarzen Johannisbeere, nur in einem schwächern Grade.

B. Stachelbeeren (*Grossulariae*), mit stachelichten Zweigen.

10) Zweystachelichte Johannisbeere oder Stachelbeere, mit gedoppelten an der Basis der Knospen stehenden Stacheln, keulförmig-dreytheiligen gezahnten Blättern, und Blüthen in aufrechten Trauben. (*Ribes Diacantha aculeis geminatis stipularibus, foliis cuneiformi-tripartitis dentatis, floribus racemosis. Ribes axillis bispinosis, racemis erectis, foliis cuneiformibus incisis.* Pallas *flor. ross.* 2. p. 36. tab. 66. s. unter Johannisbeere, n. 6.). Die genauere Beschreibung, welche Pallas in der *Flora rossica* von diesem Strauche giebt, ist folgende:

Ein anderthalb Ellen hoher, aufrechter, ruthenförmiger Strauch. Die Aeste sind steif aufrecht, mit einer graulichweißlichen Oberhaut überzogen und etwas ästig. An allen Knospen stehen zwey aus einander stehende, ziemlich gerade oder etwas einwärts gekrümmte Stacheln, welche an den ältern Aesten und Stämmen sich nur undeutlich zeigen. Bey dem auf Felsen wachsenden Strauche ist bisweilen über und unter den Achseln noch ein oder der andere Stachel vorhanden. Die Blätter stehen büschelweise und sind keilförmig, dreygelappt-eingeschnitten, fast dreynervig. Die Blüthetrauben stehen einzeln zwischen den Blättern, sind aufrecht, vielblüthig und an der Basis eines jeden besondern Blumenstielchens steht ein schmales linienförmiges Deckblättchen. Die Blumen sind ziemlich flach, klein, grünlichgelb, mit länglichen stumpflichen ab-

stehenden Lappen. Die Beeren haben die Größe wie die Alpenjohannisbeeren und sind röthlich, bey vollkommner Reife dunkler roth säuerlich süß, und enthalten vier, seltener fünf ziemlich große, niedergedruckte Saamen.

Nach Pallas wächst dieser Strauch häufig an kiesigten und steinigten Stellen um die Flüsse Dauriens, deßgleichen an den Ufern und auf den Inseln des Selenga, und in derselben Gegend, auch auf salzigtem Boden findet er sich. Er blühet im May, wenn er schon seine Blätter getrieben hat, und zeitiget seine Früchte zu Ende des Sommers, welche auch getrocknet zu den Leckerbissen gezählt werden und die Stelle der kleinen Rosinen vertreten.

Im Demidovischen Garten zu Moskau sah Pallas diese Art aus Saamen gezogen; die Blätter waren ziemlich breit, mehr gerundet, eingeschnitten, aber die Beeren hatten sich nicht vergrößert. Einige Sträucher brachten unfruchtbare, eingeschlechtige Blüthen, welches auch Jacquin im Wiener Garten beobachtete, Pallas aber bey den wilden Sträuchern nicht fand. In dem Garten zu Upsal hat er jedes Jahr geblühet, aber keine Beeren gebracht; wahrscheinlich ist dieses ein eingeschlechtiger Strauch.

Die Russen in Daurien nennen diesen Strauch Taranuschka, die Mongolen Oergen oder Täkkaein Schäkk, die Tunqusen Rambu.

Es hält dieser Strauch das Mittel zwischen den Johannis- und Stachelbeeren. In Rücksicht der Blätter und der Stacheln schließt er sich an die Stachelbeeren an, der Blüthestand und die Früchte aber verbinden ihn mit den Johannisbeeren.

Pallas erhielt eine Varietät, welche in hohen Felsen gefunden worden war, und sich durch dreymal größere, tief eingeschnittene Blätter, und durch mehrere kleinere um die Achseldorne zerstreut stehende Dorne auszeichnete, aber weder Blüthe noch Frucht hatte, und welche die Mongolen Täkäin Schäkk nennen sollen.

11) **Felsen-Johannis- oder Stachelbeere**, mit zerstreuten Stacheln, keilförmigen, stumpf dreylappigen Blättern, und aufrechten Trauben. (*Ribes saxatile aculeis sparsis, foliis cuneiformibus obtuse-trilobis, racemis erectis.* Wild. l. c. n. 11. *Ribes saxatilis ramis sparse-spinosis, racemis fructiferis erectis.* Pallas *nov. act. acad. petrop.* 10. p. 376.). Wächst in Sibirien, auf den Granitgebirgen Songariens.

Es hält dieser Strauch gleichsam das Mittel zwischen der Alpen- und zweystachelichten Johannisbeere, und steht also ebenfalls zwischen den Johannis- und Stachelbeeren in der Mitte; denn im Habitus nähert er sich den Stachelbeeren und in der Frucht und dem Blüthenstande den Johannisbeeren. Er ist ein ziemlich aufrechter Strauch. Die Stacheln stehen an den Aesten zerstreut, einzeln, und sind borstenartig-steif, gerade, von den Knospen entfernt, und bey dem ältern Holze gleichsam abgeschabt. Die ziemlich lang gestielten Blätter sind am Grunde keilförmig, stumpf dreylappig, und die Lappen haben einen und den andern Einschnitt. Die Blüthen- und Fruchttrauben sind aufrecht, sieben- bis achtblüthig; die Blüthen haben ziemlich lange Stiele, an deren Basis linienförmige Deckblättchen von der Länge der Stiele stehen. Die Kronblättchen sind klein, ziemlich abstehend, trübgelbgrünlich. Die Beeren sind kugelrund, bey der Reife roth, säuerlich, kaum so groß als die gemeinen rothen Johannisbeeren.

12) **Bogige Johannisbeere, rothe Stachelbeere**, mit zurückgebogenen etwas stachelichten Aesten, und einem dreyblättrigen Deckblättchen am Grunde der Blüthenstiele. (*Ribes reclinatum ramis subaculeatis reclinatis, pedunculi bractea triphylla* Wild. *sp. pl.* l. 2. p. 1158. n. 12.) s. rothe Stachelbeere unter Johannisbeere.

Es scheint mir dieser Strauch nur eine Varietät der folgenden Art zu seyn; denn von beyden findet man so viele sich einander nähernde Varietäten, daß man die Grenzen zwischen beyden nicht bestimmen kann.

13) **Stacheliche Johannisbeere, große rauhe Stachelbeere**, mit stachelichen Aesten, behaarten Franzen an den Blattstielen, einem dreyblättrigen Deckblättchen an den Blüthenstielen und rauhhaarigen Beeren. (*Ribes Grossulariae ramis aculeatis, petiolorum ciliis pilosis, baccis hirsutis.* Wild l. c. n. 13.) s. gemeine Stachelbeere unter Johannisbeere.

Es giebt eine sehr große Menge Abarten dieses Strauches mit rothen, schwärzlichen, gelben, weißen, grünen, kleinen und großen, mehr und weniger haarigen Beeren.

Herr v. Braune beschreibt (in Hoppe's botanischem Taschenbuche 1795. S. 238. den wilden Stamm, welchen er im Salzburgischen in Werfen am Edlberge und sehr häufig am Schloßberge und an der durch dieses Gebirge gehenden Straße fand, folgendergestalt:

Ein niedriges sehr dorniges Sträuchchen. Die Blätter, deren drey aus einer Knospe kommen, sind dreylappig. Die Blattstiele lang, gewimpert, mit langen und ästigen Wimpern bekleidet. Die Blüthen gestielt, mit zurückgerollten, und leicht ins Röthliche geneigten Kelchen, und mit aufrechten weißlichen Kronblättchen. Stempel rauhhaarig. Beeren länglich, rauhhaarig, mit Haaren, welche röthliche Kügelchen tragen.

14) **Glatte Johannisbeere, glatte oder krause Stachelbeere**, mit stachelichten meistens zurückgebogenen Aesten, glatten Beeren, und einblättrigem Deckblättchen an den Blüthestielen. (*Ribes uva crispa ramis aculeatis, baccis glabris pedicellis bractea monophylla.* Wild. l. c. n. 13. *Ribes ramis aculeatis reclinatis, baccis glabris, pedunculis unibracteatis.* Pallas *flor. ross.* l. 2. s. krause Stachelbeere, unter Johannisbeere.

Auch von diesem Strauche giebt es sowohl in der Wildheit, als in den Gärten mannichfaltige Abarten, die sich in der Farbe und Größe der Früchte unterscheiden. Selbst in der Wildheit fand ich röthliche und rothe Beeren. Die Blattstiele erscheinen oft gefranzt; das einfache Deckblättchen hat oft Anhängsel; die Beeren sind nie ganz glatt, sondern immer behaart, aber meistens so fein, daß sie glatt zu seyn scheinen; nicht selten aber sind sie stärker behaart. So nähert sich dieser Strauch dem vorhergehenden sehr, und scheint Scopoli's Meynung, welcher jenen für eine Varietät von diesem hält, dadurch vieles Gewicht zu bekommen.

In der Wildheit erscheint er immer sehr verworren, mit bogig rückwärts gebogenen Aesten; in der Cultur erscheint er öfters ziemlich aufrecht.

15) **Weißdornartige Johannis- oder Stachel-**

beere, mit allenthalben stachelichten Aesten. (*Ribes oxyacanthoides ramis undique aculeatis.* Wild. l. c. p. 1159. n. 15. s. kleine americanische Stachelbeere unter Johannisbeere.

16) Stachelfrüchtige Johannis- oder Stachelbeere, mit fast in den Achseln stehenden Stacheln, und stachelichten traubenartig stehenden Früchten. (*Ribes cynosbati aculeis subaxillaribus*, *baccis aculeatis racemosis.* Wild. l. c. n. 16.) s. große americanische Stachelbeere unter Johannisbeere. (39)

Krausblatt (Seeigel), lat. *Spatangus Cor anguinum sulcis crispis.* Leske in seiner Ausg. des Klein S. 224 tab. 45. fig. 12. aus Rumph tab. 59 fig. F. *Doods hooft.* der Todtenkopf. van Phelsum von Seeigeln p. 40. sp. 15. *Kruisblad*, Krausblatt. Kundmann *rar. nat. et art.* tab. 5. fig. 6. Unter den herzförmigen Echiniten, oder Echinospatagiten, die Klein *Corda anguina* nennt, und davon er zwey Arten annimmt, *Cor anguinum anglicum*, tab. XXIII. fig. C. D. tab. XXIII. fig. C. und *Cor anguinum norvagicum*, tab. XXIII. fig. A. B. E. F. setzt Leske unser Kraußblatt in die Mitte zwischen beyde, sagt aber zugleich, daß er keine eigne Art, sondern nur eine bloße Abänderung von dem englischen herzförmigen Echinospatagiten, der sich von demselben blos dadurch unterscheide, daß die fünf Furchengänge des Rückens mit etwas gekrümmten Queerstrichen bezeichnet wären, die etwas gekrümmt erscheinen. Ich besitze zwey Beyspiele davon aus England mit ihrer Schale, die inwendig mit schwarzem Feuersteine ausgefüllt sind. Das eine ist ein wenig abgerieben, daher die sechseckigen Täfelchen der Schale allenthalben zum Vorschein kommen, und die fünf Furchengänge undeutlichere Queerstriche und weit mehr offne Poren haben, als an dem andern kürzern, oder gewölbtern Beyspiele. Dieses ist vortrefflich erhalten, und ich sehe, daß jeder Furchengang aus feinen Queerribben bestehe, die durch eine senkrechte Furche in zwey Theile geschnitten werden, sich etwas nach der Seite krümmen, und unter sich in jeder Queerfurche zwey Poren auf jeder Seite und folglich in jeder Linie vier derselben haben, die gleichwohl nicht alle offen und kenntlich sind. Das fünfeckige Blättchen des Wirbels, an die sich die fünf Furchengänge anschließen, ist fast rund, rauh, wie Chagrin, und ich sehe durch das Augenglas vier offne Poren an vier verschiedenen Seiten. Folglich können wir sicher drey Abänderungen von dem *Corde anguino* Kl. annehmen, die wir 1) *Cor anguinum anglicum*, 2) *Cor anguinum* Rumphii, das ist unter Kraußblatt; und 3) *Cor anguinum norvacicum* nennen könnten. (10)

Krausblankes Leder (Lohgerber), eine Art holländischen Leders, welches die Sattler und Riemer zu ihrer Arbeit verbrauchen. Es unterscheidet sich von dem plattblanken holländischen Leder durch folgende Behandlung, wenn es gahr und blank gestoßen, so wird es nachher noch auf einen Falzbock gelegt, und mit dem Krispelholz gekrispelt, wodurch das Leder nicht allein blank, sondern auch wieder in etwas kraus wird. (45)

Krauscoralline (Corall.), lat. *Sertularia speciosa* Pallas *Elench. zoophyt.* p. 152. sp. 95. holländ. Uebers. S. 190. *de Zee-aegret*, deutsche Uebers. Th. I. S. 191. Müller Linneisch. Natursf. Th. VII. 2. Band S. 842. ist nach Pallas eine steif in die Höhe wachsende und befiederte Blasencoralline, deren gekrümmte Strahlen fast gegen einander überstehen, und deren glockenförmig erweiterte und mit Zähnchen besetzte Kelche von einem Stiele unterstützt werden. Die kleinen Wurzeln derselben, die eigentlich Röhrchen sind, hatten sich an alle den Beyspielen, die Hrn Pallas überbracht wurden, um eine Gorgonie büschelweise gewickelt. Die überaus häufigen Reiser werden drey bis vier Zoll lang, sie sind zugleich gedreht und gekrümmt, auch gefiedert. Der Kiel oder der Stamm hat eine braune Hornfarbe. Er ist ein steifes, fast cylindrisches und gerades Röhrchen, welches von außen gleichsam in Gelenke abgetheilt ist, und zwey Reihen von Zähnchen an sich hat. Auf diesen Zähnchen sitzen die Seitenstrahlen gegen einander über, und sind fast von gleicher Größe; wenn sie aber trocken werden, so werden sie, wie bey der Flaumfedercoralline (*Sertularia Pluma*), nach der mit kleinen Kelchen besetzten Seite zu, krumm zusammen gerollt, und bekommen eine graue Farbe. Die einigermaßen schuppichten Kelche, sitzen nur an der einen Seite. Sie haben beynahe eine glockenähnliche Figur, an deren aufrecht stehendem Rande auf jeder Seite drey Zähnchen stehen, wovon das mittlere verlängert, und zugleich auswärts gebogen ist, da hingegen die demselben zur Seite stehenden kaum merklich sind. Der kleine Stiel, welcher den Kelch unterstützt, ist noch einmal so lang als der Kelch selbst, angewachsen, krumm und abgestutzt. Von den Eyernestern hat Pallas nie etwas bemerkt. Ihr Geburtsort ist Ceylon.

Die bey der Flaumfedercoralline (*Sertularia Pluma*) angeführte Figur des Mercatus (*Metalloth. arm.* 6. c. 19. p. 129. fig. add.), stellt auch die Krauscoralline recht gut vor; so nahe sind beyde unter sich verwandt. Da aber die Krauscoralline blos in dem mittelländischen Meere wohnt, wenigstens waren von dorther alle die Beyspiele, die Pallas gesehen hat, so ist es sehr wahrscheinlich, daß jene Figur des Mercatus eine Varietät der Flaumfedercoralline von Riesengröße vorstellen soll. (10)

Krausdistel (*Carduus crispus* Linn.), s. Distel.

Krause, die, 1) die Eigenschaft eines Dinges, daß krauß ist, die krause Beschaffenheit, wo es auch im gemeinen Leben Kräuse lautet. Die Krause verlieren. Die klare Krause, bey den Peruckenmachern, eine kurze in einander gemischte Krause. 2) Ein krauses Kleidungsstück. Handkrausen, Manschetten. Die Halskrause, ein krauser Kragen um den Hals, welcher auch nur schlechthin die Krause genannt wird; Niedersächs. Kruuskragen. Sich die Krause zerreißen, im gemeinen Leben figürlich, einen hohen Grad des Schmerzes, der Ungeduld empfinden. Die Priesterkrause, eine solche Krause, wie sie an vielen Orten von den Priestern getragen wird.

Krause (Nähterin), der in Falten genähete Busenstreif an einem Oberhemde, der von Battist, Nesseltuch, Kanten, oder dergleichen angenähet ist. (45)

Krause am Hals der Geistlichen, s. Kragen der Geistlichen.

Krause (Conchyl.), heißt 1) nach dem Zeugnisse des neuen Schauplatzes der Natur, in alphabetischer Ordnung Th. IV. S. 744. unter den Conchylien, die Delphinschnecke, s. Delphin im VII. Bande der Encyclop. S. 60.

2) Nach Müller des Linne *Anomia crispa* XII.

p. 1152. sp. 232. die Krause, die ich in meiner Einl. Th. III. S. 396. die krause Anomie, Gmelin aber im Linneisch Naturs. Th IV. S. 46. die krause Bastarte nennt, und die Lister *Hist. Animal.* t. 9. f. 56. und Linne *Mus. Tessin.* t. 5. f. 7. abbilden. Nach Linne hat sie eine ausgebreitete Triangelform, ist gefalten, die Furchen aber sind gerunzelt, und unter diesen ist die mittelste die weiteste. Der Schnabel der Oberfläche ragt über die Unterschale hervor, und die ganze Schale hat eine dreyseitige Form. Linne legt ihr 5 bis 6 Furchen bey, die mit gekrümmten Queerwurzeln versehen sind. Die Lister'sche Abbildung zeigt ihrer augenscheinlich mehrere. Den Mittelpunct durchschneidet eine tiefe Furche, die zugleich die breiteste ist. Beyde Seiten ragen in der Gegend des Schnabels hervor, Lister vergleicht sie daher mit der ihrer Ohren beraubten Kammmuschel. Sie hat für die Anomien eine ansehnliche Größe, scheint mehrere Abänderungen, zum Gattungscharacter aber die größere Furche in der Mitte, und die Runzeln in den Furchen zu haben. Sie gehört unter die Versteinerungen, und wird in England, nach Gmelin im Würtembergischen hin und wieder auch der sogenannten Alp glänzend und spathartig, bey Mehringen kalkartig, und bey Echterdingen kiesigt gefunden. Aehnliche Arten, wahrscheinlich Abänderungen findet man auch in der Schweiz und in der Eifel. (10)

Krause Distelfliege (*Musca cardui* L.) s. Raubfliegen mit borstentragenden Fühlhörnern.

Krausehölzer (Perückenmacher). Hölzer, worauf derselbe die Haare aufwickelt, um sie darauf zu kochen, daß sie kraus werden und bleiben. Es sind von beyden Enden runde bauchige Hölzer, die in der Mitte gerade, rund und dünne sind, als um welchen Theil die Haare gewickelt werden. Nachdem die sortirten Haare an der Kante des Tisches dergestalt in eine Schraubenzwinge geklemmt sind, daß die Spitzen hervorhangen, so werden die Spitzen auf den dünneren Mitteltheil des Holzes oberhalb aufgelegt, und unterhalb wird auf den sämmtlichen Haarspitzen ein Streifen Papier ausgebreitet, damit diese Spitzen beym Krausen nicht ausspringen. So werden nun sämmtliche Haare eines Pakets beynahe nach ihrer ganzen Länge aufgewickelt, und zuletzt mit einem Bindfaden umwickelt. Der Perückenmacher muß Krausehölzer von verschiedener Dicke haben, um darauf kurze und lange Haare zu kurzen und langen Locken oder Etagen aufwickeln zu können. Alsdann werden sie gekocht, s. auch Kräuselholz. (45)

Krauseisen, fr. *Barres de fer crepées* (Eisenhammer), dünne mit dem Zainhammer übereckgeschmiedete Stangen Eisen zu Nägeln und dergleichen kleiner Arbeit, daran man die Schläge des Hammers sehen kann. (45)

Krauselster, ein Synonym des großen grauen Würgers, *Lanius excubitus* L.

Krausemünze (*Mentha crispa* Linn.) s. Münze. Auch die Gartenmünze, *Mentha sativa* L. führt zuweilen diesen Namen, und zwar mit dem Zusatze der gemeinen. (39)

Krausenmünze, Gartenmünze (*Mentha crispa*, L.) (öconom.), eine Küchenpflanze; man säet ihren Saamen, der aber nur einjährig seyn muß, im April in jede Gartenerde, bringt ihn aber nur nicht tief unter. Im Junius versetzt man alsdann die Pflanzen, welche von ihrem Aufgehen an bis dahin erstarkt sind; ohngefähr 1 Schuh voneinander, und hält sie, wie alle Gartengewächse rein, s. auch Münze.

Krausemünzenkäferchen (*Chrysomela haemoptera*) s. unter Ovalblattkäfer.

Krausen der Haare (Perückenmacher.) Die sortirten Haare werden an den zusammengebundenen Köpfen neben der Kante eines Tisches mit einer Schraubenzwinge, oder mit einem andern hierzu schicklichen Werkzeug befestiget, und zwar so, daß die Spitzen der Haare gegen den Perückenmacher gekehrt sind. Auf die Spitzen legt er oberhalb den dünneren Theil des Krauseholzes (s. dieses) und wickelt sie darauf, wodurch sie eine Krause erhalten. (45)

Krauseschwämme. So nennen Einige die häutigen Blätterschwämme mit gestreiftem, gefaltetem, mehr oder weniger durchsichtigen Hute, oder Stiel und Blättern gewöhnlich von gleicher Farbe. Hoffmann nennt sie Zartschwämme, und Gmelin *Agarici tenelli*. Diese letztere Benennungen sind am anpassendsten für sie; wir behalten solche demnach bey, und werden sie im Artikel: Zartschwämme ausführlich abhandeln. (39)

Krausfink (*Fringilla crispa syst. nat.*) s. unter Sperling.

Kraushuhn, Strupphuhn, eine Varietät des gemeinen Haushuhns, s. Straubhahn unter Hühner.

Krauskohl, heißt ein jeder Kohl, sowohl grüner, als blauer, der krause Blätter hat. Er ist ein sehr nützliches und zartes Gewächs, nur verbergen sich die Raupen und andere Insecten gern in den krausen Blättern. (24)

Krauskohl (Conchyl.) Ist in der Conchyliologie eigentlich ein allgemeiner Name, der von solchen Purpurschnecken gebraucht wird, deren Blätterreihen vorzüglich kraus sind, und daher der Schnecke eine Aehnlichkeit mit dem bekannten Krauskohle geben. Man braucht aber auch diesen Namen ohne oder mit Beysatz von einzelnen Conchylien, die ich nun anführe:

1) Der Krauskohl, das gedoppelte Brandhorn, das Brandhorn mit fünf Blätterreihen, die krause Laktuke, das braunbunte Krullhorn. lat. *Murex saxatilis*. Linn. XII. p. 1215. sp. 525. franz. *La Chicorée. La Chicorée bandée en bruin, La Laituë*, holländ. *Het dubbelde Brand Hoorn, witte zwart getakte Purpurhoorn, Bruin bonte Krullhoorn*. Rumph t. 26. f. 2. Lister *Hist. Conch.* t. 945. f. 40. Klein *Method.* t. 6. f. 109. Seba *Thesaur.* Tom. III. t. 77. f. 5. 6. Knorr Vergn. Th. III. t. 9. f. 2. Th. VI. t. 19. f. 1. t. 40. f. 7. Regenfuß Th. I. t. 1. f. 6. t. 9. f. 26. Martini Conchyl. Th. III. t. 107. 108. f. 1004. bis 1012. *Mus. Gottwaldt.* t. 38 f. 255. aa, bb, f. 256. a. f. 257. b. c. Murray *Fundam. testac.* t. 1. f. 26. Außer den allgemeinen Nachrichten über einzelne Beyspiele, die ich im IV. B. der Encycl. S. 297. 298. n. 5. 10. 11. von dem doppelten, und dem weißen doppelten Brandhorne, gegeben habe, merke ich noch folgendes an. Die Blätterreihen des Krauskohls stehen auf erhabenen Wulsten, und zwischen ihnen noch andere Wulste, die aber nicht kraus, sondern nur einigermaßen knotig sind. Ueber die Schale laufen stärkere und schwächere Streifen, die

stärkeren nach der Zahl der Blätter, die schwächeren aber in den Furchen zwischen jenen. Der Schwanz ist rinnenförmig offen und zurückgebogen, da wo er sich krümmt, setzen sich eine auch wohl mehrere Blätterreihen ab, ragen wie Hohlziegeln hervor, und machen den Schwanz breit, oder zwey- und dreygelblicht. Die 5 bis 6 Windungen des Wirbels setzen ab, die Blätterreihen aber, die höchstens noch auf der zweyten Windung sichtbar sind, verwandeln sich in bloße knotige Ribben. Die Mundöffnung ist fast rund, nur einigermaßen eyförmig, hat oben eine tief eingeschnittene Rinne, einen ausgezackten Mündungssaum und eine schneeweiße oft glänzende Farbe. Die Farbe des Rückens ist braun und weiß gemischt; an manchen Beyspielen mehr braun als weiß, an manchen mehr weiß als braun. Man hat auch ganz weiße Beyspiele, ohne irgend eine andere Farbe, unter welchen wenigstens einige gewiß nicht ausgebleicht sind. Nicht selten erhalten sie eine ganz ansehnliche Größe 5 bis 6 Zoll lang, auch wohl länger, und werden in Ostindien auf Amboina, Guinea, in dem asiatischen und mittelländischen Meere gefunden, und man schätzt gut erhaltene Beyspiele hoch.

2) Der gezackte Krauskohl, oder der spanische schwarzstachlichte Reiter, s. Knoll n. 5.

3) Der hirschgeweyhförmige Krauskohl, die Hirschgeweyhschnecke, das Hirschgeweyh. latein. (*Murex ramosus*. Linn. XII. p. 1215. sp. 523. *Variet.* franz. *Chicorée à bois de Cerf*, *Pourpre Bois de Cerf*; holländ. *Harte-Hooren*, *Gekrulde Harte-Hoorn. Lang getakte Krulhooren*. Rumph t. 26. f. 1. Valentyn t. 4. f. 38. Argenville Conchyl. t. 16. f. E. Seba *Thesaur*. T. III. t. 77. f. 1. 7. Klein *Method*. t. 4. f. 82. Sytemeister *Apparat*. t. 11. f. 45. Knorr Vergn. Th. I. t. 26. f. 1. 2. Th. III. t. 9. f. 3. V Th., t. 11. f. 1. Martini Conchyl. Th. III. t. 103. f. 982. t. 105. f. 987. 988. 989. 992. Auch von dieser ist bereits in dieser Encyclopädie, nemlich Th. V, S. 626. geredet worden, und ich brauche hier nur Weniges hinzuzusetzen. Sie finden sich in mancherley Abänderungen der Farbe und des Baues, haben das aber unter sich gemein, daß die Blätter der drey Reihen ungleich länger sind, als an andern zu *Murex ramosus* Linn. gehörigen Abänderungen, doch sind sie kürzer als an den sogenannten Fußangeln, wo sie aber auch nicht kraus sind. Unter sich aber sind die Hirschgeweyhschnecken auf mancherley Art unterschieden. Denn ihre verlängerten Blätter sind bald kürzer, bald länger, bald breiter, bald schmäler, bald mehr bald weniger kraus, bald gerade bald gekrümmt, und haben daher auch mit einem Hirschgeweyhe bald eine nähere, bald eine entferntere Aehnlichkeit. Die Mundöffnung ist oval, inwendig weiß, da diese Conchylie von außen verschiedene Zeichnung hat, worunter eine im Knorr abgebildete Abänderung, da sie auf schwarzbraunem Grunde rothe Querlinien hat, gewiß eine der seltensten ist. Oben an der Mündung ist ein tiefer Einschnitt, die Spindelleszе ist stark, aber schmal; der Schwanz ragt hervor, und die erste Blätterreihe reicht bis zum Ausgange derselben. Ihre Größe reicht bis auf 4 Zolle; Ostindien ist ihr wahres Vaterland, und sie sind in holländischen Auctionen von fünf bis zu zwanzig, ja siebenzig Gulden bezahlet worden.

4) Der schwarzblättrichte Krauskohl, s. Knoll, nr. 5.

5) Der schwarzstachelichte Krauskohl, s. ebendaselbst. (10)

Krauskuchen, Krausekuchen, krauser Kuchen, kraus Gebackenes. Man macht von 1 Pfund Mehl und 12 Loth fein gestoßenem Zucker, mit Eydotter, etwas Rosenwasser (auch wohl Cardamome), nebst ein wenig Sahne oder Milch, auch etwas geschmolzener Butter, einen Teig, der sich wälzen und mangen oder rollen läßt, arbeitet ihn wohl aus, und rollet ihn alsdann stückweise so dünne als möglich aus, damit man durch das Backrädchen etwas breite und längliche Stücke davon abschneiden könne. Hierauf wird jedes abgeschnittene Stück mit dem Backrädchen dreymal mitten in die Länge so ein- und durchgeschnitten, daß es an den Enden noch ganz, und unzertrennt bleibe. Alsdann wird ein Strieme über den andern gelegt, rückwärts durchgezogen, und in heißer abgeklärter Butter so gebacken, daß sie nicht zu braun werden.

Grobes Mehl darf zu dieser Art Kuchen nicht genommen werden. In einigen Häusern wird der Zucker zum Teige weggelassen, oder dessen nur wenig genommen, es wird aber desto mehr auf die Kuchen in der Schüssel gestreuet. Wenn man die Butter schonen will, kann man die Hälfte Schweinschmalz zu der Hälfte Butter nehmen, und das Schmalz zugleich mit der Butter abgeklärt haben. Wenn diese Kuchen in die heiße abgeklärte Butter gelegt worden sind, sind sie bald gahr; es ist daher dieses Backwerk, wenn man gehörig dabey verfährt, eins der allerbereitetsten. Man kann diese Kuchen gleichsam als eine Gastspeise der zweyten Ordnung ansehen, die man neben dem Gebackenen vom ersten Range zugleich in besondern Schüsseln mit aufsetzt. Sie sind, wenn sie recht bereitet sind, ein leichter und wohlverdaulicher Kuchen. (45)

Krausalat, ein Salat mit krausen Blättern, s. Salat.

Krausschnecke (Conchyl.), mit diesem allgemeinen Namen belegt man alle diejenigen Purpurschnecken, die Linne XII. p. 1215. *sp.* 523. *Murex ramosus* nennt. Die vorzüglichsten unter ihnen bildet Martini Th. III. fig. 980. bis 997 ab; und zwar

1) fig. 980. 981. siehe Krullhorn das zackige.

2) fig. 982. 987. 988. 689. 992. die sogenannten Hirschgeweyhschnecken, die zwar in der allgemeinen deutschen Encycl. Th. XV. S. 626 beschrieben sind, deren eigentliche Beschreibung aber unter dem Namen Krauskohl, hirschgeweyhförmiger gegeben ist, s. Krauskohl. n. 3.

3) fig. 983-986. s. Krullhorn, das einfache weiße.

4) fig. 990. 991. s. Brandhorn, das schwarze, deutsche Encycl. Th. IV. S. 298.

5) fig. 993. 994. s. Brandhorn, das braune, deutsche Encycl. Th. IV. S. 297.

6) fig. 995. 996. 997. s. Krullhorn das lang gestreckte braune bunte. (10)

Kraut, dieses Wort wird im gemeinen Leben oft als Synonym des Kopfkohls gebraucht. So sagt man Weißkraut, Rothkraut, Blaukraut, statt weisser Kopfkohl, rother Kopfkohl, blauer Kopfkohl; Sauerkraut, statt saurer Kohl; Krautsalat, statt Kopfkohlsalat. (39)

Kraut, ist in der Landwirthschaft von einer weitläuftigen Bedeutung.

1) Nennt

1) Nennt man überhaupt alle Blätter der Gewächse, welche keine holzigten Stengel haben, selbst der gras- und getreideartigen, der Wurzel- und Zwiebelgewächse, ohne Unterschied Kraut.

2) Oft heißt auch die ganze Pflanze dieser Gewächse ohne die Wurzel also, und ihr Stengel, weil er nicht holzig ist, ein krautartiger Stengel.

3) Im engern Verstande werden die Gras- und Getreidegewächse ausgeschlossen, und der Landwirth versteht dann nur alle übrigen unter Kraut, welche er zu seiner oder des Viehes Nahrung, oder zu anderm nothdürftigen Gebrauche in dem Garten oder auf dem Felde jährlich zieht, oder welche auch ohne sein Zuthun unter seinen Früchten und Gewächsen, oder auch anderswo wild wachsen. Erstere führen auch nach dem verschiedenen Gebrauche ihre Beynamen, als Küchen-, Koch- und Gemüßkräuter, Futter-, Gewürz-, Farben-, Handelskräuter; oder auch Beynamen von den Gewächsen selbst, als **Kohlkraut, Rübkraut, Kartoffelkraut, Selleriekraut** u. s. w. Letztere, die wild unter den Früchten und Gewächsen wachsen, werden insgemein **Unkraut** genannt, oder man fügt eines jeden besondern Namen noch hinzu, als **Windigkraut, Farnkraut** rc.

4) Im engsten Verstande aber begreift der Landwirth unter dem einzelnen Worte **Kraut** nur den **Kopfkohl**, den er bald **Weißkraut**, bald **Grünkraut**, bald **Rothkraut** von der Farbe, die die Abarten haben, zu nennen pflegt; der Ort, wo es gebaut und bearbeitet wird; die Instrumente, welche dabey gebraucht werden, und seine Zubereitung, auch die Personen, welche damit beschäftiget sind, bekommen davon Beynamen: **Krautfeld, Acker, Garten, Krauthacke, Krautbank, Krauthobel, Krautbütte, Krautschnitter, Krautsalat, Sauerkraut** u. s. w. s. **Kohl**. (24)

Kraut (Wasserbau). Da nichts besser ist, als wenn jede sowohl innere als äußere Abdachung, oder Seite der Deiche, von bloßen, feinen, dicht durcheinander gewachsenen Rasen und Grasarten (*Gramina*), von Natur bekleidet werden, so ist auch alles andere aus gröberen und höheren Gewächsen bestehende Kraut, oder sogenanntes Unkraut, welches darauf wächst, der so nöthigen festen und dichten Verbindung der Narbe offenbar schädlich, es sey übrigens auch von welcher Gattung es wolle. Es muß aber nach den Deichordnungen das Kraut, jährlich von den Deichen vor Johanni weggeschaffet werden, bevor es sich nemlich weiter fortpflanzet und besaamet. (18)

Kraut, das heilsame, heilsamste, ein Synonym des gemeinen Tabacks (*Nicotiana Tabacum* L.).

Kraut und Lot, ist soviel als Pulver und Bley.

Krautacker, ein Acker, auf welchem Kraut oder Kopfkohl erzogen wird.

Krautbeet, eine Abtheilung des Ackers oder des Gartens, oder ein Beet, auf welchem Kopfkohl gebaut wird, s. auch unter **Kohl**.

Krautbienen, nennen die Bienenwirthe die Bienen, welche nur in den Gärten und Pflanzfeldern ihre Nahrung suchen, zum Unterschiede von den **Waldbienen**, und denen, welche in die Heiden verführt werden.

Krautbütte, Krautständer, Krautfaß. Ein nothwendiger Hausrath des Landwirths, theils in einem solchen Gefäß den für seinen Tisch geschnittenen Kopfkohl, oder die Blätter desselben mit noch andern Gewächsen, für das Vieh einzumachen: das Gefäß oder die Bütte hiezu ist meistens höher als weit, und wird von dem Böttiger mit dauerhaften Reifen, besser von Eisen gebunden, weil sie durch das Einstampfen und starke Beschwerung des Krauts mit Steinen, viel leidet.

Krautcellerie. Eine Gewürzpflanze, welche sowohl wegen ihres Krautes als ihrer Wurzel, für die Küche gepflanzet wird, s. Sellerie.

Krautdorsche, s. Dorsche und **Krautstrunk**.

Kraute (die), ist die Handlung des Ausgätens des Unkrauts in den Gärten, Feldern und Weinbergen. Man versteht aber auch dadurch einen damit verbundenen Beynamen, unter welchen Gewächsen und zu welcher Zeit die **Kraute** geschehen muß oder darf. Wenn sie im Korn oder Hafer oder andern Früchten vorgenommen wird, und davon **Kornkraute, Haferkraute** heißt, so darf sie nur geschehen, ehe die Frucht in Stengel zu schießen anfängt. Die Weinberge werden zu verschiedenen bestimmten Zeiten gereinigt, das nennt man auch die **Kraute**, und unter denselben die letzte Reinigung, wo das Holz zu reifen anfängt, und zu wachsen aufhört, die **Beerkraute** oder **Reinkraute**.

Krauteisen, Krauthobel, Kohlhobel (Haushaltung), eine hölzerne Tafel, die glatt behobelt, und in der Mitte queer über durchgeschnitten ist, worauf ein, zwey bis drey scharf geschliffene Klingen oder Eisen befestigt sind, welche eine schräge Lage haben, so daß die Schneiden der Klingen etwas in die Höhe stehen, und worauf die Gurken und die Kohlköpfe zum Salat geschnitten werden. Diejenigen, welche man besonders zum Sauerkraut gebrauchet, sind um vieles größer, haben auch wohl bis 3 Eisen, und an den langen Seiten zwey mit Falzen ausgestoßene Leisten, in welchen ein viereckiger Kasten eine Spanne hoch hin und wieder gehet. Wenn man nun Kraut zum Einlegen hobeln will, werden die Kohlköpfe in Stücken zerschnitten, die Strünke gemeiniglich herausgeschnitten, der Kasten voll Kraut gelegt, mit der Hand ein Stück nach dem andern auf den Klingen hin und her gefahren, da denn das also zerschnittene Kraut durch die Ritzen zwischen den Klingen, in ein untergesetztes Faß fällt. (35)

Krauten, nennt man das Geschäfte, allerley Gewächse auf dem Felde, welche sich unter den freywillig wachsenden entweder zu Viehfutter schicken, oder den andern gesäeten Früchten und Pflanzen die Nahrung nehmen, auszuziehen oder abzuschneiden. Geschieht dieses auf bepflanzten Aeckern; so darf es nur bey trockner Witterung, und behutsam vorgenommen werden, damit die Pflanzungen keinen Schaden leiden; gewöhnlich braucht man dazu ein Instrument, das einer Sichel gleichet, aber kleiner und stärker ist. Mit der etwas stumpfen Spitze desselben hebt man die Unkrautstöcke bequem aus der Erde, und mit der Schneide graset man die Pflanzen auf dem Boden ab. Insgemein nennt man dieses Instrument von seinem Gebrauch **Grasstumpf** und **Krautstumpf**. (24)

Krauteule, Krautvogel, Krautraupe, (*Phal. Noct. Brassicae*). s. Kopflattichеule.

Krautfaul (Grubenbau). Dieses veraltete Beywort pflegt der Grubenzimmerung gegeben zu werden, wenn sie so verdorben ist, daß man mit den Fingern gleich Löcher in das Holz stoßen kann, und

es soll eigentlich heißen: die Zimmerung sey so faul als veraltetes Kraut. In alten Gebäuden kann man wohl auf solche Zimmerung stoßen, aber in noch umgetriebenen Gruben darf kein vernünftiger Bergmann die Auswechselung des Gezimmers so lange anstehen lassen, weil er riskiren würde, daß ihm die ganze Grube, auf solchen morschen Stützen über den Haufen fiele. Trift man alte Stölle mit solcher Zimmerung an, so muß man so schleunig als möglich mit neuen Getrieben zu Hülfe kommen, wenn der Stolle gebraucht werden soll. Bey Schächten hingegen kommt es darauf an, ob man von oben oder von unten hineingewältigen will. In letzterm Falle kann man vielleicht gleich mit Bolzen, oder ganzem Schrot ankommen, im ersten aber ist es nothwendig, erst mit verlohrner Zimmerung niederzugehen. In allen Fällen aber muß nichts von der krautfaulen Zimmerung in der Grube bleiben, weil die Wetter dadurch aufs äußerste verdorben werden, indem das Holz bey der Fäulniß in einer wahren Gährung ist, wodurch sich Luftsäure (m. s. dieses Wort) entbindet, welche den eigentlichen Schwaden verursacht. (42)

Krautfeld, nennt man nicht allein das Feld, in welchem Kopfkohl, sondern überhaupt auch die übrigen Gemüßpflanzen gebaut werden, und ist alsdann so viel als Pflanzfeld.

Krautflacke, Krautsäge, Grünetz, Grundflacke, ist ein eng gestricktes Netz, in welchem man in Seen und Flüssen, besonders in Sachsen und Brandenburg im Jenner und October eine unzählige Menge kaum 1 Zoll langer Fischchen, welche Grube genannt werden, fängt, s. Grub und Grubflacke.

Krautgarten. Wenn nur Kohl darinnen erzogen wird, so bedeutet er den Kohlgarten; allein man nennt auch Krautgarten, in welchem alle Pflanzen für die Küche gebaut werden, und ist alsdann einerley mit Küchen-, Gemüß-, Kräu-, Pflanzgarten.

Krauthacke, eine Hacke, womit gewöhnlich der Kohl behackt wird, s. Hacke auch Karst. Das Krauthacken ist das Geschäfte, die Erde um den Kohl aufzulockern, und das Unkraut zu tilgen. (24)

Krauthänfling, ein Provinzialname, womit an einigen Orten der Hänfling (*Fringilla cannabina* L.) an andern der Flachsfink (*Fringilla linaria* L.) bezeichnet wird.

Krauthaupt, nennt man die in eine runde Form fest zusammengeschlossenen Blätter des Kopfkohls.

Krauthobel, s. Krauteisen.

Krauthollunder, Ackerhollunder. So nennt man auch den Attich, welchen der Landwirth oft zu seinem Schaden auf seinen Aeckern antrifft. Seine Sprößlinge, welche mehr krautartig als holzig sind, sterben zwar alle Jahre ab: da aber seine Wurzel bleibt, und neue Sprößlinge hervorbringt, so sauget die erstere den Gewächsen des Ackers die Nahrung weg, und die letzteren verdrängen und ersticken die Pflanzen. Man muß daher durch Ausgraben der Wurzeln ihn zu vertilgen suchen. (24)

Krauthonig (Bienenzucht), Honig, welches die Bienen zur Palmzeit aus den Baum- und Gartenblüthen sammlen, zum Unterschied des Heidehonigs.

Krauthuhn, wird in der Gegend von Wien, die grüne Eidechse (*Lacerta agilis* L.) genannt.

Krautmesse, s. Krautweihe.

Krautpetersilie (*Apium petroselinum*). Man hat zweyerley Sorten der Petersilie, welche man auch der Blätter wegen in der Küche nützet, eine mit glatten, und eine andre mit krausen Blättern. Die erste kann aber leicht mit dem jungen Schierling, oder der Gleisse (*Aethusa Cynapium* L.) (s. diesen Artikel), zumalen da sie häufig in den Küchengärten vorzukommen pflegt, verwechselt werden, und durch diese Verwechselung Schaden entstehen. Um dieses zu verhüten, pflanzt man die Petersilie mit krausen Blättern sicherer, als die mit glatten, s. auch Petersilie.

Krautpflanzen, sind die jungen Setzlinge des Kopfkohls, im weitern Verstande aber auch alle andre Kohlpflanzen, als des Braunkohls, Kohlrabi u. a. m.

Das Krautpflanzen oder stecken ist das Geschäfte, die jungen Krautsetzlinge aus der Saatschule auf den dazu bestimmten Acker zu verpflanzen (24)

Krautringelmotte, (*Phal. bomb. castrensis*), s. Glockenblumenspinner.

Krautringelspinner oder Vogel, s. Glockenblumenspinner.

Krautsäge, s. Krautflacke.

Krautsalat (der), ein aus Kraut, d. i. Kohl bereiteter Salat; s. Kohlsalat.

Krautschaue (Wasserbau). Die erste Deichschaue eines jeden Jahres, und ist eigentlich die sogenannte Vorschaue. Sie wird ordnungsmäßig vor Johannis gehalten, und erhält vermuthlich diesen Beynamen daher, weil vor derselben insbesondere das Kraut von den Deichen jedesmal um die Zeit, ehe nemlich die Besaamung desselben eintritt, bey Vermeidung einer angemessenen Strafe, weggeschafft seyn muß. (18)

Krautstamfe, Krautstößer, Krautstempel. Dieses hölzerne Instrument bestehet aus einem Stück, daran der untere Theil zu einem mäßig dicken und dreyviertel Fuß langen Cylinder, das übrige zu einem Stiel ausgearbeitet ist. Man gebraucht es, den geschnittenen Kopfkohl oder Weißkraut, in der Bütte oder Krautständer zum Sauermachen einzustampfen.

Krautstecker, Krautstichel, Krautstickel, Steckholz, Pflanzer. Alle diese Namen giebt man einem Schuh langen runden, 1½ Zoll im Durchmesser dicken, an dem einen Ende zugespitzten, an dem andern mit einem eingezapften kurzen Queerholz, um es bey dem Gebrauche bequem in der Hand zu führen, versehenen hölzernen Instrument, welches man zum Pflanzensetzen gebraucht. Man sticht damit auf dem zubereiteten Lande das Loch für die zu setzende Pflanze, hält mit der linken Hand die Pflanze mit der Wurzel so tief in das Loch, als es recht ist, und sticht mit eben dem Holze neben dem Loche, und zwar etwas tief in die Erde, und drückt die Erde damit an die Wurzel an.

Diese Methode ist besser und sicherer, weil die Wurzeln in ihrer rechten Lage bleiben, als wenn man die Pflanzen nur mit der Hand ohne Steckholz setzet; indem da nicht selten die Wurzeln über sich gebogen, und an dem Wachsthum gehindert werden.

Krautstößer, s. Krautstampfe. (24)

Krautstrich (Landwirthschaft), ein Werkzeug wie ein großer Aerndterechen, oder sogenannte Nachharke, was den Balken und Stiel anbetrifft, hat aber nur drey in gleicher Weite von einander stehende breite, unten etwas zugespitzte kolbige Zinken, womit

zum Krautpflanzen die Linie gezogen, und die Löcher gemacht werden. (45)

Krautstrunk, heißen überhaupt die Kohlstengel, besonders aber die in der Erde zurückgebliebene Stumpfen, nachdem das Kraut abgehauen worden. Man hebt diese Strünke aus der Erde, reiniget und trocknet sie an einem bedeckten Ort zur Feuerung. Versteht man aber den übrigen Theil des Stengels bis an die Blätter des Kohls unter Krautstrunk: so heißt dieser Theil eigentlich Dorsche, und wird nützlich zum Viehfutter verbraucht, siehe Dorsche.

Krautstück, ist ein ganzer Acker, oder auch nur ein Theil oder Stück desselben, worauf Kraut oder Kohl gepflanzet ist.

Krauttuch. Statt des Korbs bedienen sich die Krauterinnen, ihre ausgekrautete Pflanzen zu sammlen und auf dem Kopf nach Hause zu tragen, eines viereckigten groben hänfenen Tuchs, welches auf jeder Seite ungefähr 2 Schuh und drüber breit ist, und an jedem Ecke eine starke Schnur hat. Sie breiten dasselbe auf dem Felde aus, legen ihr ausgeschütteltes Unkraut oder Gras gehäuft auf dasselbe, und binden es durch die 4 Schnüre auf der Höhe fest zusammen, und tragen so ihr Kraut auf dem Kopf bequemer, als in einem Korbe. Weil sie damit auch Gras tragen, so heißt es auch Grastuch. (24)

Krauevögelchen, heißt in einigen Gegenden Deutschlands der braunkehlige Steinschmätzer (*Motacilla Rubetra* L.) s. unter Steinschmätzer.

Krautvögelchen, wird auch an einigen Orten die Brachlerche (*Alauda campestris*) genannt.

Krautvogel, nennt Kramer *Austr*. p. 362. n. 4. eine Lerche, welche eine gelbliche mit schwarzen Flekken bestreute Brust haben, und welche in Oestreich Breinvogl, in Steyermark aber Schmelvogl heißen soll. In der Büffonschen Vogelübersetzung wird dieses Synonym S. 204 zur Wiesenlerche, und S. 219 wieder zur Pieplerche gezogen.

Krautwanze, *Cimex equestris*) s. unter Langwanzen.

Krautweihe (liturg.). **Wurz-** oder **Würzweihe** nennen die Catholiken, im gemeinen Sprachgebrauche, das Fest der Himmelfahrt Mariä, welches bey ihnen jährlich am 15ten August gefeyert wird: (s. **Mariä Himmelfahrt**.) weil nemlich an diesem Festtage mancherley, theils ganz gemeine, theils auch gewürzhafte **Kräuter** und **Wurzeln**, öffentlich und feyerlich in der Kirche geweihet werden. Aber wozu diese Kräuterweihe? Damit (wie die in den Ritualien, für diese Ceremonie vorgeschriebenen Gebete sagen) Gott, der den Kräutern verschiedene Heilkräfte gab, auch diese (von den Bauern meistentheils auf geradewohl gesammelten) Kräuter nun heiligen und segnen möge, wie er jene fünf Brode und zween Fische segnete, womit er 5000 Menschen in der Wüste speisete (also auch hier ein Wunder thun möchte); daß er auch ferner allen denjenigen, welche von diesen geweiheten Kräutern Gebrauch machen, die Gesundheit des Leibes und der Seele geben, alle Menschen und Thiere, die etwas davon genössen, von aller Fäulniß (putredo), Zauberey des Teufels, von allen Krankheiten und Schmerzen befreyen wolle, und damit endlich ein jeder, der am Feste der h. Maria etwas von diesen Kräutern zu sich nehmen würde, die Gesundheit des Leibes und der Seele erhalten, und durch die Vorbitte der Jungfrau Maria, und den Gebrauch der Kräuter erfreuet, durch die Thore des Paradieses geraden Wegs in Himmel spazieren könne. (Man lese hierüber das *Rituale Monast. Colon. Trevirense*, *Moguntinum* u. a. m.)

Diese Forderungen, welche man in denen, bey der Kräuterweihe vorgeschriebenen Gebeten, an Gott macht, scheinen Manchem übertrieben und unvernünftig zu seyn. Denn obschon Paulus, auf dessen Worte man sich gemeiniglich zur Rechtfertigung solcher Weihungen beruft, 1 Timoth. IV. 4. 5. sagt: **Alles was Gott erschaffen hat, ist gut, und, wenn es mit Danksagung genossen wird, unverwerflich** (1 Mos. I. 31. Röm. XIV. 14. 2. Matth. XV. 11. Coloss. II. 16.); **denn es wird rein** (oder geheiligt oder geweihet, wenn man lieber diese Worte hat) **durch das Wort Gottes und Gebet**; so sagen sie doch nicht, die Geschöpfe Gottes, die den Menschen und Thieren zu ihrer Nahrung bestimmt sind, erhalten durch das Gebet, durch einige Tropfen Weihwasser und etwas Rauch, womit man sie auf einen Augenblick einräuchert, solche Wunderkräfte, daß sie diejenigen, die z. B. solche durchs Gebet geweihte Kräuter bey sich tragen, oder etwas davon genießen, an Leib und Seele gesund erhalten, ihnen zum Himmel helfen, und Menschen und Thiere vor Zauberey, Krankheiten und Schmerzen bewahren, und selbst die Krankheiten heilen. — Sondern diese Worte des Apostels wollen nur das sagen: Dergleichen Nahrungsmittel werden durch das Gebet rein (sind nicht mehr unreine Speisen in dem Sinne, wie sich die Juden dieselben dachten), so daß man sie ohne Sünde genießen kann; — sie sagen also, daß der Unterschied zwischen reinen und unreinen Speisen, welche das mosaische Gesetz vorgeschrieben hatte, im neuen Testamente aufgehoben, und den Reinen alles rein sey. Tit. I. 15. — Gott hat zwar den Wurzeln und Kräutern mancherley Heilkräfte ertheilt: aber wer kann hieraus den Schluß machen, die ganze Therapie und formulare Arzeneymittellehre bestände nur in einem *R.* Herbarum Ecclesiae oratione benedictarum, aqua benedicta bene sperfarum et probe thurificatarum mpl. j. Coque cum suff. quant. aquae communis oder fiat pulvis. D. S. zum Gebrauch gegen alle Krankheiten nach Belieben zu nehmen? Gott läßt sich die Wege seiner Vorsehung nicht durch unzeitiges und unvernünftiges Begehren verrücken; nicht die gesegneten, sondern auf eine ganz andre Weise zubereiteten Kräuter, sollen heilsam seyn; darum befiehlt er auch dem Arzt, der die Fälle, wo diese Kräuter nützlich sind, und ihre auf jeden besonderen Fall passende Zubereitung kennet, zu ehren; er hat aber nirgends versprochen, daß sie, im Falle sie durch das Gebet der Kirche, durch Weihwasser und Weihrauch geweihet würden, ein **Antidotum** gegen die Schelmenstreiche des Teufels und gegen die Hexerey, daß sie so zubereitet, ein Mittel zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit des Leibes, und gar der Seele, seyn würden.

Wenn man auch annimmt, daß die Kirche bey dergleichen Weihungen, diese Meynung ganz und gar nicht hege; so ist doch das richtig, daß die hierzu vorgeschriebene Gebetformeln den gemeinen Mann leicht auf diese Meynung hinleiten, und daß sie höchst zweydeutig sind. Sie sind zwar in der lateinischen, als einer dem gemeinen Manne unverständlichen

Sprache abgefaßt, aber sie sind auch in den sogenannten Hand- und Hauspostillen, die eben der gemeine Mann am häufigsten in Händen hat, in der deutschen Sprache erkläret, oder vielmehr beynahe wörtlich übersetzt, und müssen ihn daher auf die irrige Meynung, als heilten diese geweihten Kräuter, hinleiten. So sagt z. E. die Handpostill vom P. Goffine, die mit Approbation der geistlichen Obrigkeit gedruckt wurde, und ein besonderes kaiserliches Privileg erhielt, in Rücksicht dieser Kräuterweihe also: „Diese Weihung geschiehet . . . damit die, welche solche geseegnete Zweige und Kräuter tragen werden, erlangen die Gesundheit, sowohl des Leibs, als auch der Seelen. Damit sie nicht allein dienstlich seyen den Menschen, sondern auch den Beesten (Bestien, Thieren) fürnemblich, wenn sie bezaubert sind. Deßwegen sollen die Hauß-Leuth die geseegnete Kräuter ihren Beesten zu essen geben, damit dieselbige vor allem Schaden der bösen Leuthe bewahret werden: oder wann sie beschädiget seynd, damit sie durch den göttlichen Seegen, vermittelst der Fürbitt Mariä, wiederumb gesund werden."

Hier ist also nicht allein eine Verbesserung in der Liturgie nöthig, sondern es ist auch Pflicht des Pfarrers, daß er seine Gemeinde belehre, in vorkommenden Krankheiten zwar immer auf Gottes Hülfe zu vertrauen, aber nie ihre Zuflucht zu dergleichen Kräutern, sondern zum Arzte zu nehmen; daß, wenn auch diese geweiheten Kräuter zuweilen geholfen zu haben scheinen, man es nicht als ein Wunder oder als eine außerordentliche Wirkung Gottes, sondern vielmehr als eine Wirkung der Natur selbst ansehen müsse; daß die Kräfte der Natur im Menschen oder Thiere die Krankheit selbst zerstöhret, oder die Kräuter, die zufälliger Weise für diesen Fall passend waren, durch ihre natürlichen Heilkräfte geholfen hätten; daß man sich aber niemals auf einen Zufall verlassen dürfe, wobey man sich selbst an seiner Gesundheit und Leben, oder seinen Thieren schaden könnte — ja daß es vermessen sey, von Gott zu erwarten, er solle hier von dem gewöhnlichen Gang seiner Vorsehung abgehen, und um des Menschen oder seines Thieres willen ein Wunder thun, da er schon die Heilmittel in der Natur selbst angeordnet, und dem Menschen die Kräfte gegeben hat, durch den vernünftigen Gebrauch dieser Mittel, Krankheiten zu heilen und Schmerzen zu lindern, u. s. w. u. s. w. (51)

Krautzehnte. Aus besonderer Begünstigung des Gartenbaues hat man in mehreren Landen und an vielen Orten, die Gärten und die darinn erzogenen Früchte dem Zehntrechte entzogen, und eben diese Befreyung von der Zehntentrichtung, deßgleichen dieses, daß in die Gärten kein Vieh zur Weide getrieben werden darf, machen die wesentlichen Bestandtheile des sogenannten Gartenrechts aus. Dieß ist dann der Grund, warum, in der Regel, ein allgemeines Zehntrecht die Gartenfrüchte, oder den sogenannten Krautzehnten nicht unter sich begreift, sondern vielmehr, wenn ihm diese Ausdehnung zugeschrieben werden will, mit besondern Beweisen allzeit unterlegt seyn muß. So viel aber ist für sich klar, daß auf der einen Seite, ein Grundstück, durch die bloße Wegnehmung der bisherigen Befriedigung sein Gartenrecht nicht verliert, und daß auf der andern Seite, der Anbau von Gartenfrüchten und andern ungewöhnlichen Feldfrüchten, oder auch die Verwandlung der äußeren Gestalt des Ackers in einen Garten, ein einmal erworbenes Zehntrecht nach keiner Hinsicht schmälern können. (41)

Kravate, Krawate, s. Cravatten.

Kravieleisen (Knopfmacher), ein Werkzeug, worauf der noch rauhe Kameelgarnfaden gleichsam gescheuert und von seinen rauhen Fasern befreyt wird. Zwey senkrechte Bretter sind durch zwey kleine Riegel auf beyden Enden vereiniget, so daß die Bretter etwa 8 Zoll von einander stehen. In diesen beyden Brettern stecken in gleicher Entfernung drey eisene, sehr gut polirte Spillen, welche sich umdrehen lassen. Der Knopfmacher ziehet den rauhen Faden unter der ersten und über der zweyten, und wieder unter der dritten Spille weg, wodurch der eingezogene Faden eine Gestalt als eine Schlangenlinie erhält. Hierauf ergreift er den Faden an beyden Enden, und ziehet ihn einigemal wechselsweise zwischen den Spillen hin und her, so lange, bis er merkt, daß die rauhen Fasern sich abgerieben haben und das Stück völlig glatt ist. (45)

Krayon (zeichnende Künste). Unter dem Namen Krayon (*Crayon*) begreift man mehrere erdige, steinige, mineralische und farbige Materien, deren man sich beym Zeichnen und Pastelmalen bedient. Dergleichen sind das Wasserbley (s. Bleystift), die Kreide (s. unten), die weiße und die schwarze, und den Röthel (s. diesen Artikel). Krayon heißt ferner die Zeichnung selbst, die mit dergleichen Dingen gemacht ist, und krayonniren (*crayonner*) eine solche Zeichnung machen. Sodann braucht man es auch für den ersten noch unvollendeten Entwurf. (23)

Krazi, Krazie, eine Münze in Italien, besonders im Florentinischen, ist der achte Theil eines Paoli, deren 10 einen Francescone de Toscana zu 523 Assen fein Silber, ausmachen; ist im 20 fl. Fuß nicht volle 2 Kreuzer werth, 1⁴⁴⁄₄₅ Kreuzer. (45)

1



